STEREO & VIDEO

2/I НОЯБРЬ 1994 Г. ЖУРНАЛ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Субъективная оценка

Ресиверы DCC и MD

Тема месяца

Акустика помещения для прослушивания

Супертест

Видеокассеты

Трехполосные акустические системы
Видеокамеры
Автомагнитолы

QUIDO
ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Обзор изделий бытовой аудио- и видеотехники

Радио Шэк® - это самая большая сеть специализированных магазинов по продаже электроники в мире.

Радио Шэк®
дилер

Hi - Fi
Аудио
Авторадио
Телефоны
Телевизоры
Компьютеры
Аудио-, видео-принадлежности
Компьютерные переферийные устройства и другие товары

NEC
SONY
NOKIA
OPTIMUS
REALISTIC
DUOFONE
TANDY
PIONEER
MEMOREX
SUPER TAPE

Сейчас в Москве!

★ Более 3500 наименований изделий
★ Самый большой ассортимент в России
★ Товар с гарантией до 5 лет
★ Сервисное обслуживание и ремонт магазины открыты 7 дней в неделю без перерыва

Щелковское шоссе, 2
тел.: 367-93-10
м. Черкизовская

Ленинский проспект, 31
тел.: 236-10-88
м. Ленинский пр.

STEREO & VIDEO
аудио и видео журнал
Издатели
trade & leisure PUBLICATIONS
издательство „Машиностроение"
Бюро в России: 107076 Москва
Стромынский пер., 4
тел.: (095) 269-51-98
факс: (095) 269-48-97
Бюро на Украине: 252055 Киев
ул. Ванды Василевской 7
тел.: (044) 271-09-87
тел./факс: (044) 271-00-89

Директор:
Дейвид Литвак
Коммерческий директор:
Чарлз А. Батлер
Главный редактор:
Валерий Долуда
Заместитель главного редактора:
Олег Мельников
Главный художник:
Джейн Мейхер
Редакторы:
Андрей Яковлев
Штепан Давид
Пол Урбан
Корректор:
Марина Штепанска
Координатор:
Павел Слама
Яна Рейхолцова
Референт редакции:
Зузана Неделкова
Фотоматериалы:
Top Style студия
Quido подготовили:
Майлс Стиплстоун
Евгений Никашин
Распространение и доставка:
„Роспечать" и др.
Оформление и цветоделение:
LEONARDO
Электронная верстка:
Иван Клатил
Вацлав Коубек
Ханс Кайтлмахр
Сбор и оформление рекламы:
Денис Новомашин
Дмитрий Родионов
Александр Скибало
Отпечатано в:
Svoboda plc

STEREO & VIDEO

2/I НОЯБРЬ 1994

Тема месяца 6 - 15
Акустика помещения для прослушивания

Новинки 16 - 19

Профили 20 - 26
минисистема Aiwa NSX-D909 20
видеокамера Panasonic NV-R10E 20
видеомагнитофон Panasonic NV-HD 100 EE HiFi Stereo 21
тюнер Philips FT920 21
видео процессор Panasonic WJ-AVE3 22
наушники Beyer Dynamic DT 990 Pro 22
CD проигрыватель Yamaha CDX 670 23
магнитофон Kenwood KX-5050 24
видео процессор JVC JX-SV77 24 - 25
радиоприемник Grundig Satellit 700 26

Субъективная оценка 28 - 38
DCC и MD
Aiwa AMD-100 29
JVC XM-D1 30
Sony MDS-102 30
Sony MDS-501 31
Sony DHC-MD 1 32
Sony MZ-E2 32
Sony MZ-R2 33
Philips DCC 130 33
Philips DCC 900 34
Philips DCC 811 RDS 34
Sony MZ-1 36 - 37
Philips DCC 900 38

Как покупать... 39
...магнитофон

Субъективная оценка 40 - 42
Тестирование магнитофонов walkman
Aiwa HS-TX410 40
Grundig BB 250 40
Philips AQ 6528 41
Sanyo MGR-908(K) 41
Sony WM-FX26 42

Консультация Либора Данеша 43

Субъективная оценка 44 - 47
Ресиверы
Denon DRA-545 RD 44
Luxman R-341 45
Kenwood KR-V6050 45
NAD 705 46
Pioneer SX-702DS 46
Technics SA-GX350 47
Yamaha RX-770 47

Субъективная оценка 48 - 54
Автомагнитолы
Philips DC 711 49
JVC KS RX 770 49
Sony XR - 7040 50
Fisher AX D602 50
Grundig WKC 4805RS 50
Pioneer KEH 3500 51
Roadstar RC 926 RD 51
Blaupunkt Montreux RCR44 52
Sharp RGF 847 54
Kenwood KRC 554D 54
Panasonic CQ-RD 50 54

Супертест 55 - 59
Видеокассеты VHS, VHS-C и S-VHS

Супертест 60 - 67
Трехполосные акустические системы
Grundig BOX 5700 62
JVC SP-X550 63
Philips FB 690 64
Pioneer CS-501 65
Sony SS-E315 66
Technics SB-CD320 67

Супертест 68 - 73
Видеокамеры
Sony CCD-TR323E 68
Blaupunkt CCR 808 69
Samsung VP-E807 69
Olympus VX H94 70
JVC GR-AX55EG/EK 70
Philips M 870 71
Panasonic NV-R50E 71
Sanyo VM-EX30P 72
Sharp VL-E305 73

Что есть что ...видео VHS 74 - 75

HI-FI для взрослых 76
Верность воспроизведения: Действительность или сон?

Quido - путеводитель по рынку 77 - 97

В следующем номере 98

Престижный дизайн

- минисистемы абсо

1. Высококачественные акустические системы с активным низкочастотным громкоговорителем.
2. Тыловые громкоговорители для создания объемного звучания по системе Dolby Pro Logic Surround (входят в комплект поставки).
3. Новая конструкция механики Technics Hybrid Diecast Panel (THDP).

МАЦУСИТА ЭЛЕКТРИК ИНДАСТРИАЛ КО., ЛТД.

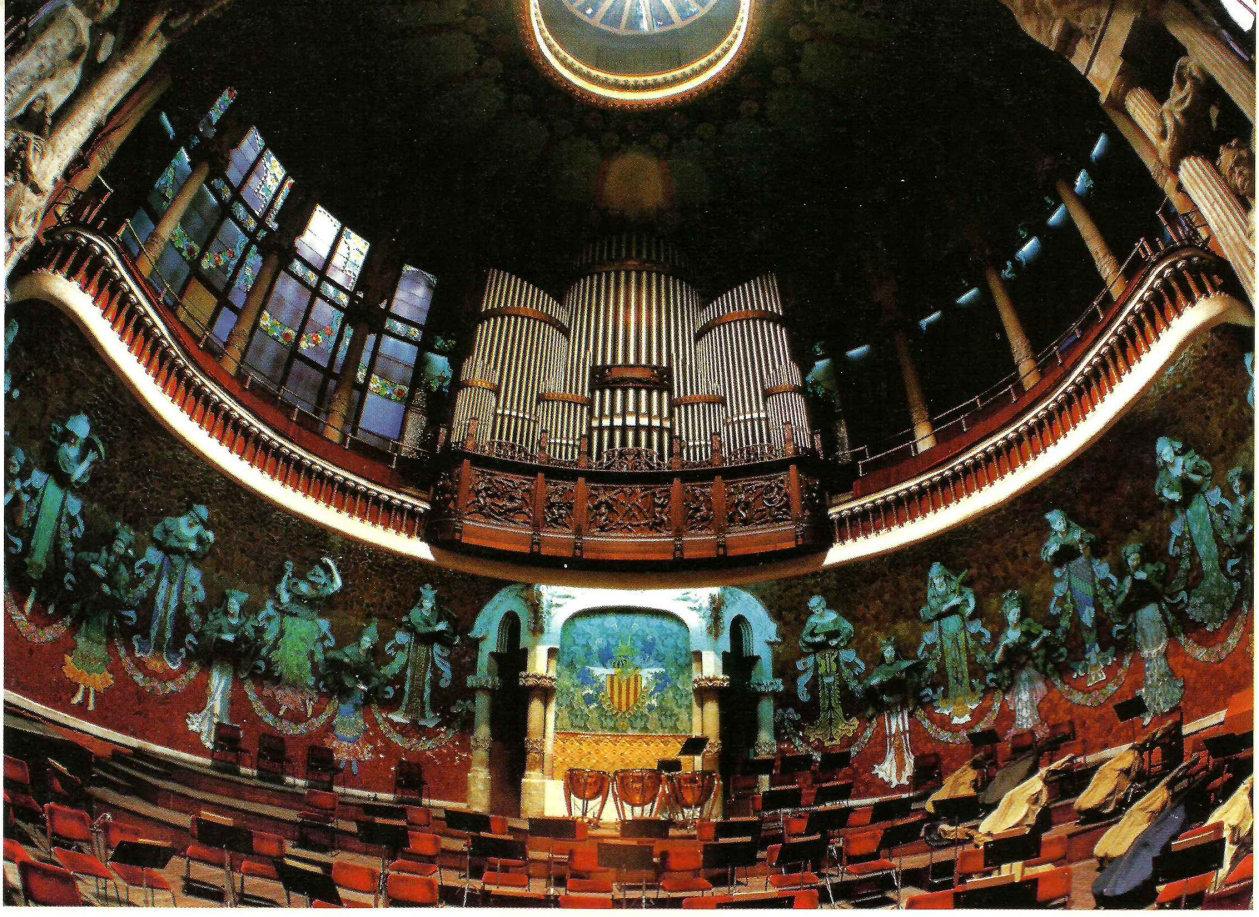
Престижный звук

ютно новой концепции

Surround громкоговорители Dolby Pro Logic
входят в комплект поставки

Technics

МОСКОВСКИЙ ОФФИС
КРАСНОПРЕСНЕНСКАЯ НАБ., 12 ГОСТИНИЦА "МЕЖДУНАРОДНАЯ-2", К. 1047 тел.: 095/253-19-39



АКУСТИКА ПОМЕЩЕНИЯ ДЛЯ ПРОСЛУШИВАНИЯ

Звук, пространство и акустические измерения

Тема этого месяца - помещение для прослушивания в бытовых условиях. В большинстве случаев речь будет идти о прямоугольном помещении (прямоугольном параллелепипеде) с площадью пола от 18 до 30 квадратных метров и с объемом от 40 до 100 кубических метров. По сравнению с небольшими концертными залами помещения для прослушивания в наших квартирах бывают, как правило, в несколько раз меньшими. Полностью отличается и специфическая проблематика малых и больших помещений для прослушивания.

Специфической проблемой малых помещений для прослушивания является попытка достигнуть сбалансированного звучания в области низких частот.

Помещение для прослушивания можно оценивать как составную часть звукового тракта, обладающего определенными свойствами. Очень легко измеряется, например, частотная характеристика звукового давления от источника звука до местонахождения слушателя. В отличие от частотной характеристики, например, магнитофона или усилителя, следует всегда считаться с ярко выраженной зависимостью (с точки зрения чисто акустики) частотной характеристики от взаимного местонахождения источника сигнала и слушателя, а также с ее существенной неравномерностью,

причиной которой является отражение звуковых волн в помещении. В области низких частот правильнее говорить о волновых явлениях в замкнутом пространстве.

А сейчас разрешите мне поделиться с вами, как говорится, „случаем из жизни". Недавно мне позвонил мой приятель - музыкант по профессии и попросил меня измерить его новую звукопроизводящую систему. Громкое имя признанного во всем мире изготовителя с соответствующей этому суммой, затраченной на приобретение системы - оба эти обстоятельства вызвали во мне вначале чисто профессиональный интерес, сменившийся восхищением, а несколько позже заставили меня задуматься на тему „физика и музыка".

Мы договорились, что проведем измерения в его вновь оборудованном помещении для прослушивания. Мы договорились, что будем измерять лишь частотную характеристику и искажения, мы уяснили себе, что именно мы имеем в виду под этими понятиями. Все остальное было уже просто.

Уже в ходе измерений, когда звуковой генератор начал автоматически плавно перестраиваться и на записывающем устройстве появилась медленно ползущая кривая зависимости уровня акустического давления от частоты, мой приятель стал проявлять признаки растущего беспокойства. Измеренная частотная характеристика оказалась весьма похожей на изображенную на рис. 1.

Зависимость уровня акустического давления от частоты записана на графике в диапазоне частот от 20 герц до 20 килогерц, средний уровень звукового давления на графике равен 50 децибеллам. Таким образом, частотная характеристика акустического давления имеет неравномерность более 20 децибелл (+/- 12 децибелл), возрастающую (что для меня вполне логично) на более высоких частотах. В качестве примера на рис. 2 изображена частотная характеристика акустической системы ARS 830. Во время измерения упомянутая система была установлена в углу обычной жилой комнаты площадью несколько больше обычных размеров. Измерительный микрофон находился вблизи центра противоположной длинной стены на высоте головы сидящего слушателя. Для такого положения репродуктора „подчеркивание" самых низких частот является явлением типичным и его можно изменять. В свободном полупространстве на оси системы, на расстоянии 2-х метров мы измерили частотную характеристику в диапазоне частот от 47 герц до 14 килогерц. Ее неравномерность составила приблизительно +/-4 децибелла.

Влияние положения источника звука в закрытом помещении

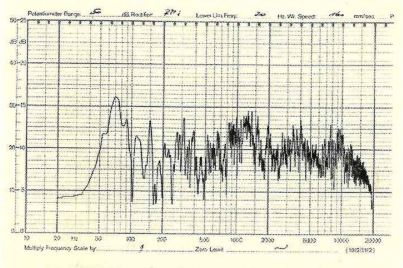


рис.1

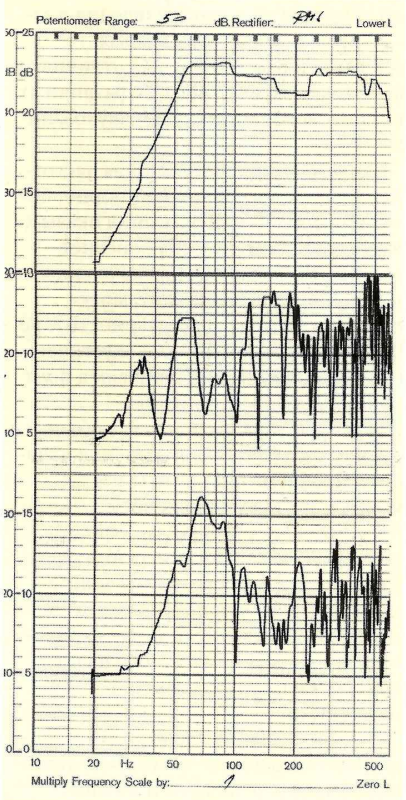


рис. 2

небольших размеров в диапазоне самых низких частот всегда является ярко выраженным. Общеизвестным является и то, что это связано с волновым характером акустического поля в ограниченном пространстве. Этот факт подтверждается также на рис. 2, где в качестве примера выбраны три частотные характеристики той же самой акустической системы, фактически установленные при помощи измерений. Их взаимное положение (одна на другой) здесь не является существенным, поскольку график был „склеен" из трех постепенно установленных характеристик. Существенной является явная разница характеристик.

Во всех трех экспериментах одна и та же акустическая система устанавливалась в углу небольшой жилой комнаты. Первая частотная характеристика (сверху) была измерена в так называемом „ближнем поле", т.е. микрофоном, установленным на расстоянии 20 сантиметров от центра низкочастотной головки громкоговорителя.

Усредненная частотная характеристика была измерена при помощи микрофона, установленного приблизительно в центре помещения; последняя - при установке микрофона на расстоянии около 2 метров от противолежащего угла противоположной стены.

Различие частотных характеристик, приведенных в качестве примера на рис. 2, является существенным. Таким образом, в „ближнем поле" частотная характеристика громкоговорителя, как и при измерениях, проводимых в открытом пространстве, вблизи частоты 47 герц имеет неравномерность в пределах +/- 3 децибелла. Однако на обычном для прослушивания расстоянии уровень акустического давления изменяется гораздо существеннее и сильно зависит от взаимного расположения слушателя и источника акустического сигнала.

Примеры, приведенные на обоих

рисунках, были выбраны из измерений, проведенных в обычной жилой комнате объемом около 60 кубических метров без какой-либо специальной акустической обработки.

Для наглядности на рисунках 3a и 3b приведены результаты анало-

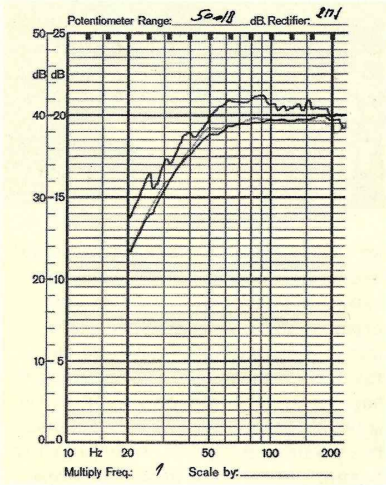


рис. 3a

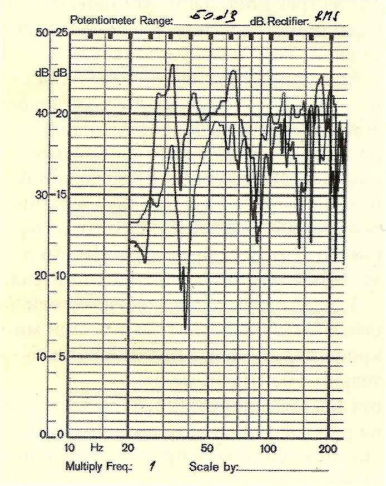


рис. 3b

гичных измерений в акустически очень хорошо оборудованном помещении современной студии звукозаписи. На рисунке 3a приведены вначале три частотные характеристики профессионального звукового монитора, измеренные с очень малых расстояний от центра низкочастотной головки громкоговорителя. На рисунке 3b изображены две частотные характеристики того же самого монитора, измеренные на уровне головы инженера звукозаписи, сидящего у монтажного стола (кривая черного цвета), и на расстоянии около 2 метров влево на месте, где мог бы находиться звукорежиссер (кривая красного цвета).

Кроме типичной неравномерности обеих кривых явно выражено их различие в области самых низких частот.

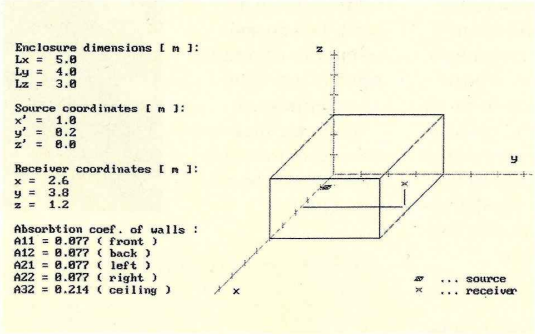


рис. 4

Более существенная разница даст себя знать на частотах ниже 70 герц. Для обычной музыкальной продукции это не играет никакой роли. Для серьезных произведений этой разницей уже нельзя пренебрегать. Следует помнить также и о значительных колебаниях уровня звукового давления в зависимости от частоты. Нельзя забывать и о значительных отличиях в акустическом оформлении различных профессиональных студий звукозаписи.

Вернемся, однако, к нашим частотным характеристикам. Бесспорно, помещение для прослушивания оказывает сильное влияние на конечное восприятие. Однако многие люди, как и мой приятель-музыкант, могут прийти в ужас от нерегулярности и величины неравномерности акустических частотных характеристик в помещении для прослушивания. Некоторые заявляют, что все объективные акустические измерения являются проблематичными. И все же именно эти измерения смогут многое объяснить, в особенности, если при анализе результатов измерений будут учитываться особенности человеческого слуха и закономерности психоакустики, а также, если будут использоваться современные технологии измерений и дальнейшей обработки их результатов.

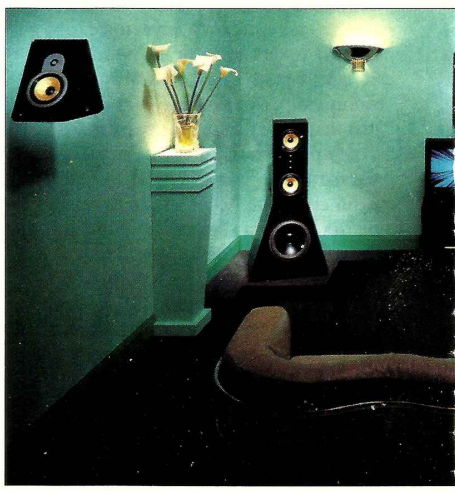
Человеческий слух работает в очень широком диапазоне частот. Соотношение верхней частоты и нижней „крайней“ составляет у человеческого слуха приблизительно 1:1000. По многим причинам это обстоятельство является для человека очень полезным. С технической точки зрения, это скорее усложняет положение.

Столь же полезной для человека является его способность пространственного слуха, далее, его способность воспринимать свойства пространства как такового по характеру звукового поля и, наконец, способность распознавать сложные звуки.

Человеческий слух справляется также и с гигантским диапазоном уровней звука. При этом он „оснащен“ лишь весьма ограниченной избирательностью, т.е. способностью четко различать отдельные звуки в зависимости от их частоты. Мы воспринимаем качество звука инструмента, но не отдельные ноты. Комплексное звучание оркестра в области средних и высоких частот мы всегда воспринимаем глобально.

Частотную характеристику в диапазоне средних и высоких частот в помещении для прослушивания мы также воспринимаем в значительной мере глобально, как бы сильно сглаженную, если, конечно, воспринимаемый сигнал является спектрально комплексным. Громкость простого гармонического сигнала может довольно сильно колебаться. Аналогичным образом это происходит и при передвижении источника звука или слушателя.

При прослушивании музыки мы слышим колебания громкости отдельных звуков лишь в диапазоне низких и самых низких частот. Некоторые „ноты“ как бы исчезают, не звучат вообще, а другие, наоборот, звучат явно



с большей громкостью.

Как правило, группа слушателей воспринимает разницу между звучанием в концертном зале и дома именно в диапазоне низких частот. Причина ясна. В обычных малых помещениях для прослушивания достижение сбалансированного воспроизведения самых низких различимых на слух звуковых сигналов представляется достаточно сложной проблемой. Это же относится в значительной мере и к небольшим студиям звукозаписи.

Именно по этой причине в последнее время уделяется столь повышенное внимание волновым явлениям, в особенности в малых и средних помещениях для прослушивания. Многие сложности можно предотвратить использованием компьютерного моделирования. Указанная технология вначале применялась при проектировании больших аудиторий, концертных и многоцелевых залов, т.е. там, где возможный провал выступлений имел бы серьезные финансовые последствия. Компьютерное моделирование сегодня может, однако, оказаться весьма полезным и при разработке проектов небольших помещений для прослушивания. Так, например, для помещения с установленными размерами можно заранее избежать возможных трудностей, а после небольшого анализа на компьютере найти несколько хороших вариантов его устройства. Для компьютерного моделирования необходимо вначале задать подходящие исходные данные. Пример такого сравнительно простого задания для прямоугольного помещения (программа Rectangle) приведен на рисунке 4. С левой стороны записаны исходные данные (размеры помещения, координаты места, где будет находиться источник звука, координаты местонахождения слушателя, средние коэффициенты звукопоглощения отдельных стен). В правой половине программа начертит эскиз пространственной ситуации и определит акустическую передаточную характеристику. Затем можно ввести исходные данные, необходимые для моделирования громкоговорителя и его размещения в помещении для прослушивания.

Пример возможного решения приведен на рисунке 5. В верхней части графика приведены амплитудно-частотные характеристики воображаемого случая, в нижней части - фазовые характеристики. Гладкие характеристики соответствуют воображаемому громкоговорителю в открытом пространстве.

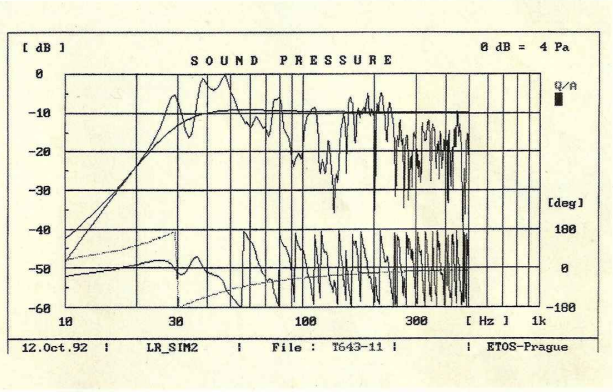


рис. 5

Имитационные программы часто умеют гораздо больше, чем только считать частотные характеристики, полностью подходящие только для стационарных сигналов. Современные цифровые технологии обработки сигналов можно использовать и для реализации новых, высокоэффективных способов акустических измерений и оценки их результатов, имитирующих свойства человеческого слуха. Таким образом, для решения проблем малых помещений для прослушивания в распоряжении разработчиков имеются не только компьютерные модели, но и точные акустические измерения.

В заключение хотел бы коротко рассказать о том, чем закончилось дело с приятелем-музыкантом. Все кончилось хорошо. Постепенно мы договорились о многом (приятель не только любознательный человек, но и хороший собеседник) и в результате закончили измерения. Позже, поработав на компьютере, мы решили переделать помещение для прослушивания. Через несколько дней мы снова провели некоторые измерения при помощи цифровой техники.

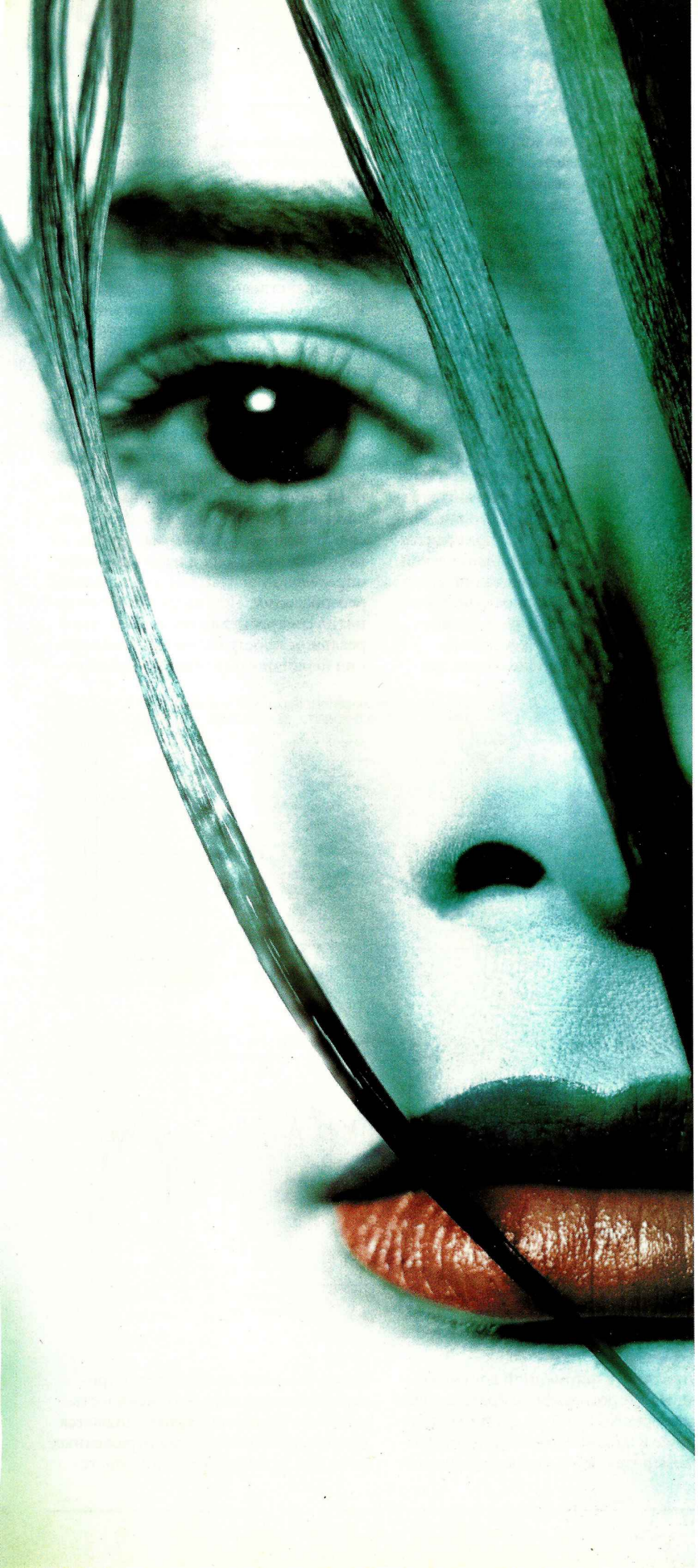
Томаш Салава

Помещение для прослушивания. Что это ?

Каждый владелец Hi-Fi аппаратуры, вероятно, хорошо себе представляет, что обозначает термин „звено звукового тракта“. Это понятие включает в себя, например, кассетный или другой магнитофон, граммофон, компакт-проигрыватель, усилитель, комплект акустических систем и т.д. Последним по порядку (но не по значению) в этой цепи является пространство между громкоговорителем и слушателем. Понятие „пространство при прослушивании“ мы, как правило, понимаем несколько иначе. Чаще всего этим понятием мы обозначаем просто помещение, в котором находится громкоговоритель (или комплект громкоговорителей), слушатель сам по себе, а кроме того - масса других вещей. Такая точка зрения совершенно правильна, поскольку на распространение звука оказывает влияние не только то, что находится на прямом пути от репродуктора к слушателю, но в большей или меньшей мере также все, что находится в помещении для прослушивания, не исключая и самого слушателя.

Распространение звука - процесс достаточно сложный. В открытом пространстве создается звуковая волна, распространяющаяся со скоростью,

KV-X2971K



SONY

SUPER TRINITRON

ИЗОБРАЖЕНИЕ БЕЗ ГРАНИЦ

ПОКУПАЙТЕ У АВТОРИЗОВАННЫ ПРОДАВЦОВ ФИРМЫ **SONY**

Когда мы пришли с новим кинескопом Trinitron, мы принесли самую лучшю технологию для прекрасной перелачу изображения до сегодняшнего дня такое качество вам может преложить только Sony. Максимальное использование экранной площади и тёмный экран нашей новой серии X7.

KV-X2971K

ДИАГОНАЛЬ- 72 см
КИНЕСКОП SUPER TRINITRON
PAL/SECAM B/G/H, D/K
СТЕРЕО ЗВУК
СИСТЕМА СПЕКТРАЛЬНОГО ЗВУКА
ИЗМЕНЕНИЯ ИЗОБРАЖЕНИЯ 16:9
УСОВЕРШЕНСТВОВАНАЯ СИСТЕМА MENU
АВТОМАТИЧЕСКАЯ НАСТРОЙКА
NTSC ВИДЕО ВХОД

ПО ЗАКАЗУ-СПЕЦИАЛЬНЫЙ СТОЛИК ПОД ТЕЛЕВИЗОР

Super Trinitron

называемой „скорость звука“. Можно говорить также и о звуковом луче; такой луч между двумя точками является, собственно, отрезком, по которому звуковой сигнал проходит от одной точки к другой. Луч между громкоговорителем и слушателем является траекторией так называемого „прямого“ звука. Однако звук от репродуктора попадает к слушателю и другими путями. Звуковые волны отражаются от самых различных препятствий и достигают цели не только по прямому и самому короткому пути, но также после одного или нескольких отражений, с определенным отставанием, величина которого тем больше, чем длиннее и сложнее оказался путь, пройденный волной. Совокупность этих отраженных волн создает так называемый „пространственный“ звук.

Влияние пространства на перенос звукового давления от громкоговорителя к слушателю можно упрощенно разделить на несколько составных частей. Прежде всего, оно влияет на функционирование самого громкоговорителя. Можно утверждать, что звуковые волны отражаются также в направлении к громкоговорителю и это является причиной изменения его эффективности в зависимости от частоты, свойств помещения и расположения в помещении. Поведение системы громкоговорителей можно изменить при помощи правильной ее установки в помещении. Далее, звуковые волны попадают к слушателю с разной задержкой, так что результирующий звуковой сигнал создается из суммы этих волн. Результат опять же зависит от частоты и взаимного расположения элементов системы: громкоговоритель - помещение с оборудованием - слушатель. Он проявляется в том, что частотная характеристика передачи системы громкоговорителей сильно отличается от полученной при полном отсутствии отражений, а именно последняя и приводится всегда в технической документации. Наконец, пространственный звук с временной задержкой, превышающей 50 миллисекунд, воспринимается как самостоятельная составная часть звукового сигнала, который мы слушаем. К нам он попадает как в качестве естественной составной части звука, создаваемого при записи, так и в качестве искусственно созданного сигнала с целью имитации свойств какого-либо пространства.

На рис.1 приведена частотная характеристика двухполосной системы среднего качества объемом около 15 кубических дециметров. Характеристика была измерена в условиях, при которых обычно такие характеристики приводятся в фирменной документации. На втором графике представлены характеристики той же системы, измеренные в жилой комнате при установке измерительного микрофона на расстоянии один метр. На рис. 3 приведена соответствующая характеристика для расстояния приблизительно 2,5 метра, а на последнем графике - характеристика, полученная в качестве усредненной величины при большом количестве измерений.

Пространственный звук несет в себе информацию о пространстве как таковом. Соразмерная доля пространственного звука (реверберации) необходима для того, чтобы конечное восприятие было более естественным. Излишняя доля пространственного звука ухудшает субъективное качество звука. Необходимо, чтобы доля пространственного звука, вносимая помещением для прослушивания, была меньше его доли, уже содержащейся в исходном звуковом материале. Величина этой доли в известной мере определена так называемым временем реверберации. При введении этого понятия следует исходить из того, что в реальном пространстве после окончания первичного сигнала (тона) еще какое-то время продолжается пространственный звук, интенсивность которого довольно плавно снижается по мере того, как энергия отраженных волн при каждом отражении посте-

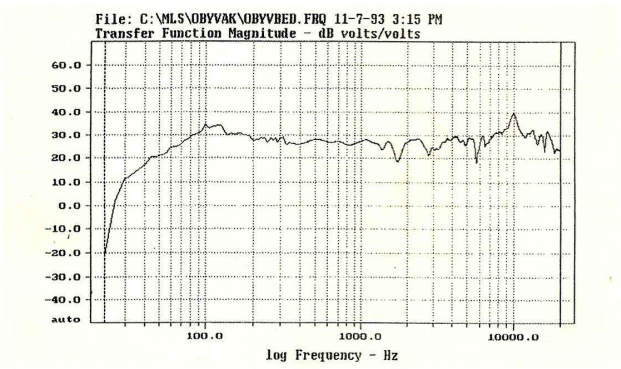


рис. 1

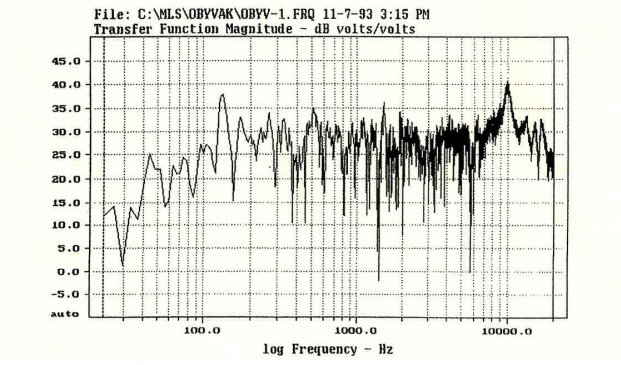


рис. 2

пенно переходит в тепловую энергию. Среднее время реверберации определяется как временной интервал, в течение которого общая энергия пространственного сигнала уменьшается до одной миллионной от первоначальной величины при отсутствии иной звуковой энергии в этом пространстве. Среднее время реверберации, собственно говоря, описывает скорость этого процесса - чем больше это время, тем медленнее происходит процесс уменьшения энергии. Величина этой скорости зависит от размеров и геометрической формы пространства, свойств стен и оборудования помещения, а также от частоты. При этом, как правило, при повышении частоты скорость снижается. Принимая во внимание специфические свойства человеческого слуха, время, в течение которого пространственный звук субъективно „исчезает", сравнимо с временем реверберации данного помещения.

В концертных залах и студиях звукозаписи время реверберации на низких и средних частотах составляет от 0,5 до 3 секунд (в зависимости от частоты). В экстремальных случаях (церкви, пещеры) время реверберации может превысить даже 10 секунд. Чтобы можно было пренебречь влиянием помещения для прослушивания на общую реверберацию воспринимаемого сигнала, необходимо, чтобы время реверберации помещения не превышало времени реверберации исходного сигнала, т.е. реверберации, зарегистрированной при звукозаписи. В том случае, если помещение для прослушивания не отвечает этим требованиям, необходимо его „заглушить", т.е. покрыть стены звукопоглощающими материалами. Дело это далеко не простое, поскольку общие представления о пригодности различных материалов для этой цели значительно расходятся. К счастью, в большинстве случаев акустическая обработка помещений не является необходимой. Обычно время реверберации в жилых комнатах составляет около 3 секунд, что вполне достаточно. Размещение систем громкоговорителей, как правило, определяется конкретными возможностями и экспериментировать с ним не приходится. В интересах обеспечения стереофонического эффекта рекомендуется размещать акустические системы по возможности симметрично по отношению к некоторой горизонтальной оси, проходящей по полу помещения для прослушивания.

Таким образом, помещение для прослушивания является неделимой составной частью звукового тракта. В отличие от остальных компонентов, его невозможно выбрать в магазинах по продаже Hi-Fi техники, и нам приходится довольствоваться нашими жилищными условиями. При желании оптимально его использовать следует обратиться к специалисту, по возможности еще до начала оборудования комнаты. Но и в уже оборудованной комнате можно что-нибудь улучшить. Специалист всегда найдет, что сказать. Помощь специалиста просто необходима в тех случаях, когда помещение используется не просто для прослушивания, а для серьезных работ со звуком. Недостаточное внимание к акустической обработке студий звукозаписи часто является причиной получения записей весьма низкого качества.

Богумил Сикора

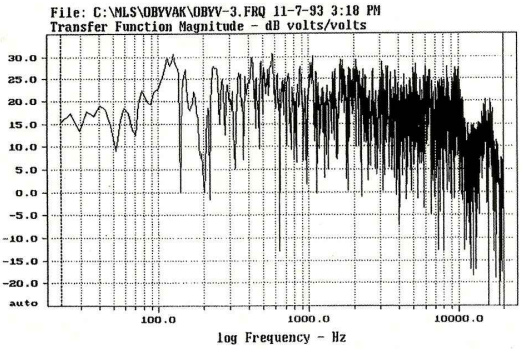


рис. 3

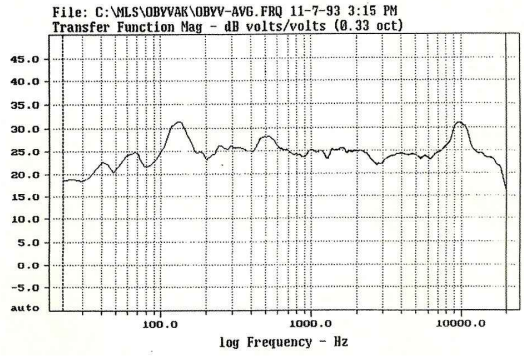
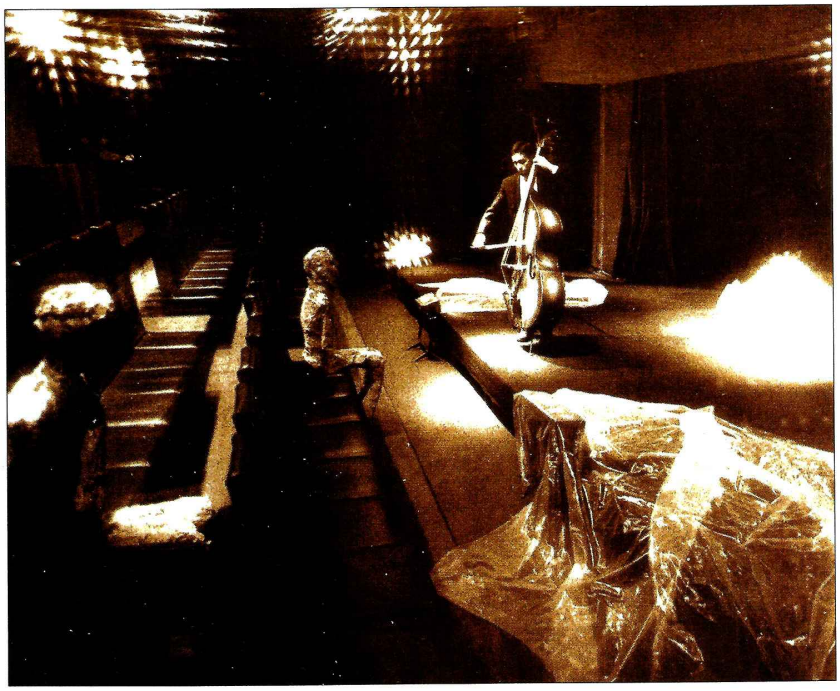
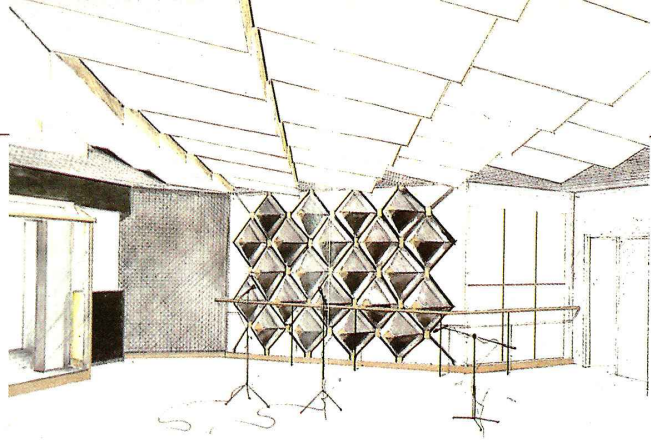


рис. 4



Акустика помещений, предназначенных для прослушивания, звукозаписи и обработки музыкальных сигналов

Акустика помещений сделала за последнее время большой шаг вперед как в создании облицовочных звукопоглощающих материалов, так и в поиске новых объективных и субъективных методов оценки слухового восприятия.



Проект студии звукозаписи с переменной акустикой

Благодаря, вероятно, хорошей информированности общества о новинках в области акустики, на практике можно часто встретиться с ошибочной точкой зрения, что пространственная акустика вытеснена или даже заменена электроакустическими средствами. Необходимо подчеркнуть, что это далеко не так, и что так быть не может. Електроакустическое озвучивание может полностью проявить свои качества лишь при грамотно сконструированной и правильно выполненной акустике помещений. Именно вопросы акустики занимают в настоящее время ведущую роль в студиях и других помещениях, предназначенных для записи и воспроизведения звука.

В то время, как у электроакустических излучателей разделение воспроизводимой полосы частот на три или четыре частотных диапазона является уже давно пройденным этапом, в области звукопоглощения такое разделение было, скорее всего, исключением. Быстрое развитие материальной базы явилось причиной окончания эры любительских акустических облицовок, которым не удалось решить вопрос звукопоглощения на низких частотах, поглощение звука на средних и высоких частотах тоже не отличалось регулярностью. Точно так же безвозвратно ушла эра алюминиевых звукопоглощающих облицовок, что было вызвано предъявлением повышенных требований к эстетике, легкой чистке и исключению паразитных резонансов. В области средних и высоких частот используются в основном импортные звукопоглощающие материалы, созданные на базе пенополиуретана (пенопласта) в самогасящемся или невозгораемом исполнении или на базе прессованных панелей из стекловаты с внешней отделкой под штукатурку.

Для поглощения низких частот в основном используются изделия на деревянной основе. Ими являются объемные акустические (Гельмгольца) резонаторы, у которых соотношение размеров рупора и предрупорной камеры определяет резонансную частоту, причем добротность на частоте резонанса можно регулировать как при помощи акустической заглушки рупора пористым материалом, так и поворотными панелями, характер звукопоглощения которых определяется жесткостью мембраны и толщиной воздушной подушки, расположенной за мембраной.

Помещение для прослушивания студийного комплекса - акустика решена в стиле LEDE

Сравнительно новым элементом в акустической отделке вышеуказанных помещений являются звукорассеивающие структуры, обеспечивающие достаточную диффузию (рассеивание) акустического поля. В последнее время все большее значение приобретают элементы, которые отражают акустическую энергию каждой точкой своей поверхности с иной фазой. Таким образом происходит отражение энергии, разделенной во времени и в пространстве. Указанные элементы под названием RPG - диффузоры используют физический эффект, аналогичный эффекту при прохождении

света через оптическую диффракционную решетку, в которой происходит преломление света и изменение фазы. Они реализуются как акустические диффракционные решетки (RPG = Reflection Phase Grating). Этот вид решеток (типа RPG), у которых размеры щелей (зазоров) находятся в квадратической зависимости, называется QRD - диффузоры (QRD = Quadratic Residue Diffusor).

Еще одной новинкой в области акустических облицовочных материалов являются элементы вспомогательной акустики, расширяющие возможности использования материалов, ранее предназначавшихся для иных, более узких целей. Двухсторонние вращающиеся панели и трехсторонние объемные сооружения (одна сторона для поглощения в широком диапазоне, другая - отражающая или рассеивающая), трифузоры, вращающиеся вокруг своей оси (одна сторона для поглощения в широком диапазоне, другая сторона - отражающая, третья - рассеивающая), или колеблющиеся панели большой площади, дающие возможность изменения акустических свойств данного помещения при помощи изменения угла своего наклона.

Ранее считалось достаточным, чтобы время реверберации, собственный резонанс и нижняя граничная частота проектируемого помещения были взаимно согласованы. Новые решения приносят с собой и новые понятия, такие, как, например, „звуковая нейтральность“ или „LEDE“.

Понятие „звуковая нейтральность“ ввел англичанин Tom Hidley на основе опыта, полученного при проектировании более чем 500 студий звукозаписи. „LEDE“, осуществившее настоящий переворот в проектировании студий звукозаписи, предложил в 1978 году Don Davis.

Понятие звуковой нейтральности (Sonic Neutrality) определяется таким состоянием акустической среды, в которой звук настолько естественен, что акустические системы не воспринимаются как отдельные источники звука. Таким образом, создается впечатление пластичного звукового поля с постоянно изменяющимися параметрами - длиной, шириной и высотой. Полностью исчезает впечатление закрытого пространства, а в звуковом поле появляются глубина, перспектива и размер.

Звуковая нейтральность достигается лишь при наличии грамотного проекта акустики помещения для прослушивания.

Принципиальное решение проекта, позволяющего достигнуть звуковой нейтральности, можно свести к следующим основным положениям:

* акустическая облицовка помещения в непосредственной близости акустических систем не должна быть изготовлена из звукоотражающих материалов;

Помещение для прослушивания студийного комплекса MID - вид на диффузоры RPG

* акустические системы должны быть вмонтированы в бетонную оболочку с сегментами, ограничивающими прохождение звука через саму конструкцию, при этом звук должен излучаться в полупространство;

* номинальный диапазон частот, как с точки зрения излучения звука, так и с точки зрения его поглощения, должен начинаться с 20 герц;

* время реверберации должно быть равномерным во всем частотном диапазоне, при этом на частоте 30 герц оно должно составлять не более 0,6 миллисекунд.

Понятие LEDE появилось несколько ранее, оно отражает новую концепцию студий звукозаписи и помещений для прослушивания. Интересно, что на основе тестов, проведенных в ASES Journal в июне 1985 года, проекту студии типа LEDE, с которым конкурировал обычный проект студии с улучшенными акустическими параметрами, было отдано предпочтение главным образом для целей записи ударных инструментов, диско, попджаза, country. Комиссия состояла из 23 звукооператоров, 24 техников, 46 акустиков и 4 музыкантов.

Концепция LEDE (Live End - Dead End) своим названием полностью определяет решение акустического оформления студии. Передняя стена и передняя половина студии должны обладать акустическим поглощением, являясь „акустически мертвыми“, в то время, как задняя половина должна быть акустически отражательной, т.е. „живой“. На базе этой концепции была устранена маскировка пространственного восприятия акустики студии, созданная под влиянием акустических условий. При помощи запаздывания первых, самых коротких отражений в студии на 15 - 20 миллисекунд и их подавления приблизительно на 10 децибелл, было устранено влияние акустики студии на качество создаваемой музыкальной записи. В помещениях, оборудованных подобным образом, прекратилось воздействие субъективно неблагоприятно действующего тупого и неопределенного восприятия заглушенного пространства.

В заключение необходимо подчеркнуть, что акустика помещений и студий для прослушивания со звуковой нейтральностью и приятной акустической атмосферой являются фактором, так же влияющим на качество создаваемой и воспроизводимой звукозаписи, как и приобретение самой модной (и самой дорогой) заграничной электроакустической технологии. Своевременные консультации и сотрудничество со специалистами в области акустики не только снижают степень риска инвесторов, но и предоставляют возможность оптимального электроакустического решения проекта помещения для прослушивания.

Йозеф Жиковски

Новинки фирмы AIWA

Фирма Aiwa предлагает новые варианты самых популярных кассетных магнитофонов AD-F410 и AD-F810. Новые модели имеют типовые обозначения AD-F450 и AD-F850. На наш вопрос, почему фирма производит замену столь успешных аппаратов новыми, представитель фирмы ответил, что новые модели отличаются от ранее выпускавшихся главным образом тем, что они

совместимы с дистанционным управлением системы 950. В соответствии с требованиями современной моды изменено внешнее оформление новых моделей магнитофонов. Они стали менее угловатыми, панель управления немного скошена сверху, управление аппаратом стало более удобным. Вместе с тем, новые магнитофоны AD-F450 и AD-F850 сохранили все достоинства своих предшественников, благодаря которым завоевали такую популярность.

Мини-диск или Dolby

Что может быть общего между системой мини-диск фирмы Sony и системой шумоподавления Dolby? Оказывается, что много. Могут ли господин Ray Dolby и его фирма Dolby Lab. Inc. иметь прибыль от системы мини-диск фирмы Sony, которая по всем прогнозам должна вытеснить с рынка аналоговую компакт-кассету, при записи на которую широко используются системы Dolby NR и Dolby HX Pro, являющиеся также и источником дохода от продажи лицензий?

Хотя ни одна из вышеупомянутых фирм к решению проблемы пока не приступила, на аппаратуре системы мини-диск имеется этикетка, свидетельствующая о том, что аппарат изготовлен фирмой Dolby Laboratories. Ray Dolby вначале разработал профессиональную систему шумоподавления Dolby A, внедрение которой способствовало развитию многоканальной звукозаписи. Позднее появилась система Dolby B для бытовых аналоговых магнитофонов, затем более совершенная система Dolby C, а в последние годы и Dolby S. Кроме того, фирма Dolby Lab.Inc. приобрела у фирмы Bang and Olufsen лицензию на систему динамического подмагничивания Dolby HX Pro. Об успехах систем Dolby свидетельствует то, что несмотря на окончание срока действия многих патентов, производители аппаратуры продолжают оплачивать авторские права за использование на своих изделиях широко известной эмблемы в виде двух обращенных друг к другу латинских букв D. Фирма Sony постоянно подчеркивает недостатки компакт-кассеты и узкой ленты и рекламирует преимущества мини-диска. В это время фирма Dolby Lab.Inc., несмотря на то, что она вначале публично выступила против цифровой техники, вкладывала прибыль, получаемую от продажи лицензий, в разработки в области цифровой аппаратуры.

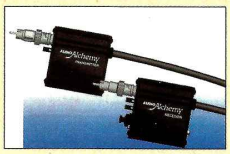
В результате проводимых работ была создана система AC-1 с адаптивной дельта модуляцией, используемая в радиовещании через искусственные спутники Земли (1985 г.). Позднее появилась система AC-2, используемая в настоящее время киностудиями и фирмами звукозаписи для высококачественной передачи звука по телефонным линиям. Этим методом были сделаны записи совместного исполнения Фрэнка Синатры с другими исполнителями популярной музыки, находившимися в разных студиях. Система AC-2 разделяет звуковой сигнал на узкие частотные полосы, а затем осуществляет независимое цифровое кодирование сигналов в каждой полосе частот.

Новейшая система Dolby 3 основана на использовании вышеупомянутого принципа и обеспечивает передачу сигналов объемного звучания при озвучивании кинофильмов. Планируется использование этой системы и при внедрении телевидения высокой четкости.

В ходе разработки систем AC-2 и AC-3 выяснилось, что американский гигант GTE, специализирующийся в области оборудования связи, является обладателем лицензии на метод кодирования сигнала, примененый фирмой Dolby в вышеуказанных системах. Как и в случае с системой Dolby HX Pro фирма приобрела у концерна GTE лицензию на использование запатентованного метода кодирования, включая права на продажу сублицензий. Итак, мы подошли к самой сути проблемы. Фирма Sony при разработке системы мини-диск приняла все меры для того, чтобы другие фирмы не стали владельцами патентов на использование метода Musicam, который является основой системы кодирования PASC, используемой в аппаратуре DCC фирмы PHILIPS. Точно так фирмой Dolby Lab.Inc. были монополизированы права на использование патентов фирмы GTE, на которых базируется система кодирования сигналов в аппаратах мини-диск. Такая же ситуация сложилась и у системы DDS для кинематографа фирмы Sony, которая является конкурентом системы Dolby Stereo Digital. Лицензионные платежи должны производиться за каждый проданный аппарат системы мини-диск, которые кроме фирмы Sony изготавливают фирмы Sharp, Sanyo и JVC. Фирма Dolby Lab.Inc. может также вступить в борьбу с фирмой Philips, так как система DCC последней совместима с системой записи на аналоговую компакт-кассету и использует системы Dolby B или Dolby C. Оказывается, что господин Ray Dolby хорошо подготовился к наступлению эпохи цифровых систем.

Активный соединительный кабель

Это изделие является новинкой только с точки зрения бытовой электроники. Производит его небольшая американская фирма Audio Alchemy.

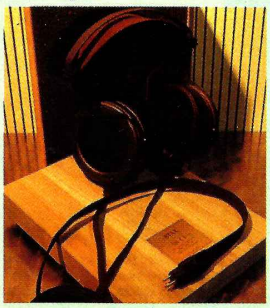


Audio Alchemy DST (Digital Signal Transmitter) цифровой кабель предназначен для соединения блока механизма привода компакт-дисков с лазерным звукоснимателем и блока цифрового процессора и цифро-аналогового преобразователя в проигрывателях компакт-дисков высшего класса (состоят, как правило, из двух самостоятельных блоков).

На обоих концах кабель имеет миниатюрные передатчик и приемник цифровых сигналов и в дифференциальном включении. Соединители могут быть оптическими (Toslink) типа BNC или RCA с волновым сопротивлением 75 Ом (выпускается модификация с волновым сопротивлением 110 Ом для передачи цифрового кода в стандарте AES/EBU). Новый кабель обеспечивает постоянство волнового сопротивления по всей своей длине.

Наушники Omega фирмы Stax

Один из наиболее известных в мире производителей наушников японская фирма Stax через 8 лет после появления электростатических наушников Stax Lambda Signature решила пополнить их ассортимент совершенно новой моделью Stax SR Omega стоимостью 3250 долл. США



Характерной особенностью конструкции новых наушников является наличие увеличенного куполообразного диффузора, обеспечивающего отличное воспроизведение широкой полосы частот и впечатление объемного звучания. Для безупречной передачи сигнала от усилителя к акустическим излучателям служит разработанный фирмой специальный кабель.

Компакт-проигрыватель в ином качестве

Вечные критики „цифрового звучания" лишатся своих аргументов после знакомства с проигрывателем компакт-дисков Transrotor Oyster. Этот хромированный монстр из лаборатории знаменитого создателя аналоговых проигрывателей грампластинок Jochena Rake состоит из двух блоков. Меньший блок содержит блок питания с сетевым фильтром. Механизм привода диска (COM 9) и цифро-аналоговый преобразователь (TDA 1547 или DAK 7) изготовлены фирмой PHILIPS. Эту привлекательную игрушку, имеющую шансы стать моделью 1994 года (такой конкурс проводит немецкий ежемесячник Audio), можно будет приобрести в Германии за 15000 DM. Однако, особенно долго не раздумывайте, поскольку эта модель будет выпущена в небольшой серии.

Pro Logic, Dolby C и Legato Link по доступным ценам

Еще в этом году фирма Pioneer намеревается выбросить на рынок несколько новинок. Среди них наибольшего внимания заслуживает внедрение в доступную по цене аппаратуру (приблизительно 350 долл. США) систем, которыми в настоящее время оборудуются аппараты, относящиеся к более дорогим моделям. Например, системой Legato Link будет оборудована модель PD-S503 стоимостью менее 350 долл.США. Системой Dolby S оборудованы не только однокассетные магнитофоны марки 830, 630 и 430, но и двухкассетные 803 и 603. Наверняка популярным окажется и комплект акустических систем для домашнего кино S-V201, состоящий из фронтальных, тыловых и центральной акустических систем, дополненных низкочастотным громкоговорителем (subwoofer). Все новые модели ресиверов оборудованы системой ROS. Настоящую ценовую „бомбу" представляет собой усилитель VSA-303 с системой Dolby Surrond Pro Logic за 500 долл. США (ориентировочно). Жемчужиной является и полный усилитель A-09, разработанный на базе усилителя Exclusive C7 и M7, а также минисистема Impresso 7. Последняя наряду с великолепной конструкцией и прекрасным дизайном характеризуется наличием систем RDS EON, Legato Link и Dolby HX-Pro.

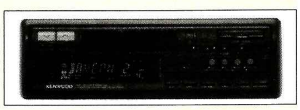
1000 ватт от фирмы KENWOOD

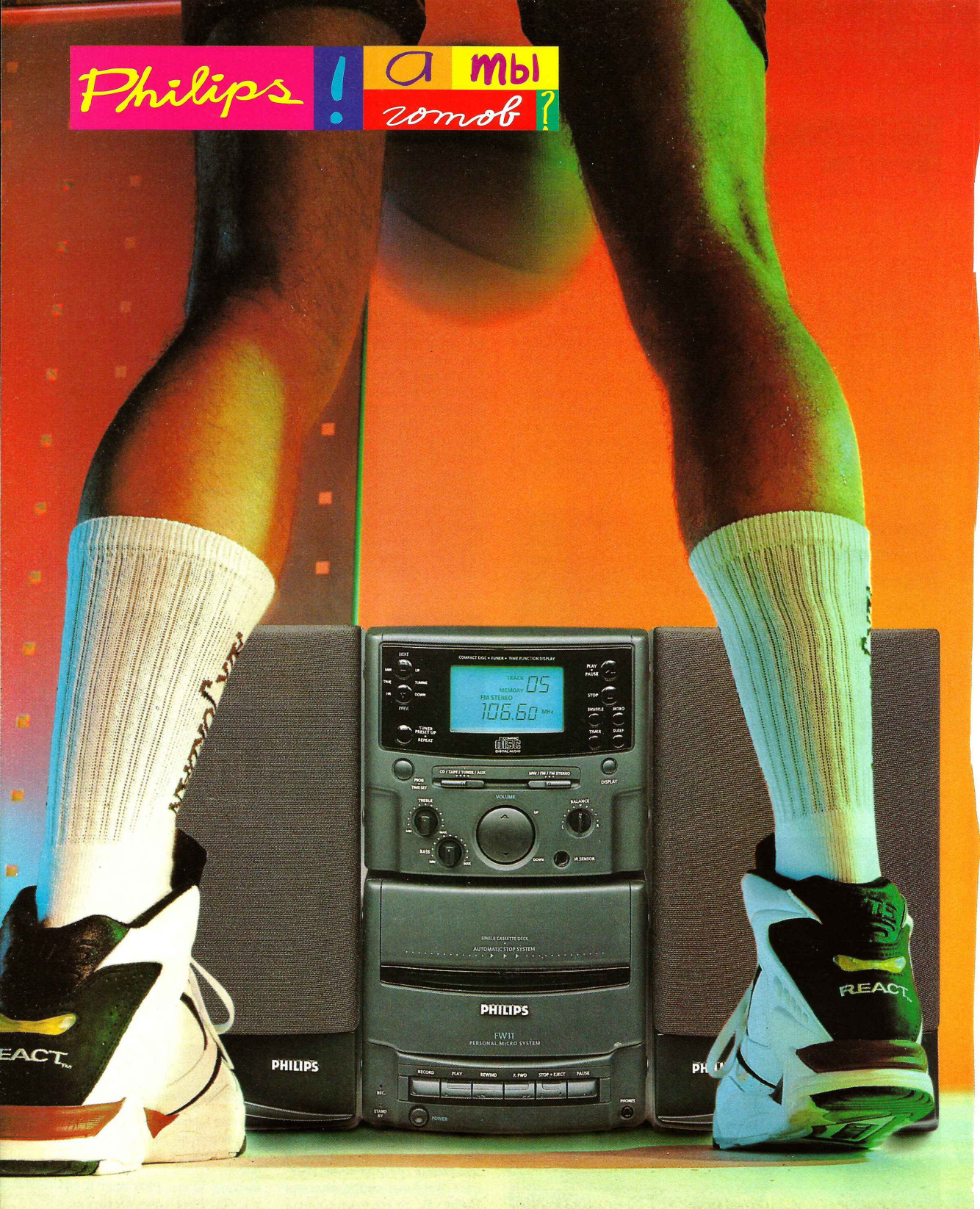
В широком ассортименте автомобильной аппаратуры, выпускаемой фирмой Kenwood, магнитола KRC-855R занимает особое место. Эта модель предназначена для совместного использования с многодисковым компакт-проигрывателем KDC-800 и KDC-C602.

Магнитола KRC-855R оборудована системой RDS, памятью на 16 станций в диапазоне УКВ и на 8 станций в диапазоне средних волн. Имеется система шумоподавления Dolby B, четырехканальный выход с предварительного усилителя, электронный переключатель рабочих режимов. Максимальная выходная мощность усилителя магнитолы составляет 4x25 Ватт.

Модель KRC-855R аналогична ранее выпускавшейся модели KRC-954R и отличается от последней отсутствием дистанционного управления и системы шумоподавления Dolby C.

Другой „горячей" новинкой являются высококачественные низкочастотные громкоговорители KFC-HQW300 и KFC-HQW250 с диаметром диффузора и пиковой мощностью 30 см, 1000 Ватт и 25 см, 600 Ватт соответственно. Для самых требовательных покупателей предназначен цифровой звуковой процессор KDS-P110.





По вопросам оптовых закупок обращайтесь
в Представительство Филипс по адресу
Москва, ул. Усачева, 35А,
тел.: (095)-245-58-68, 564-83-23
факс: (095)-245-58-68

PHILIPS

NSX за 350 долларов США

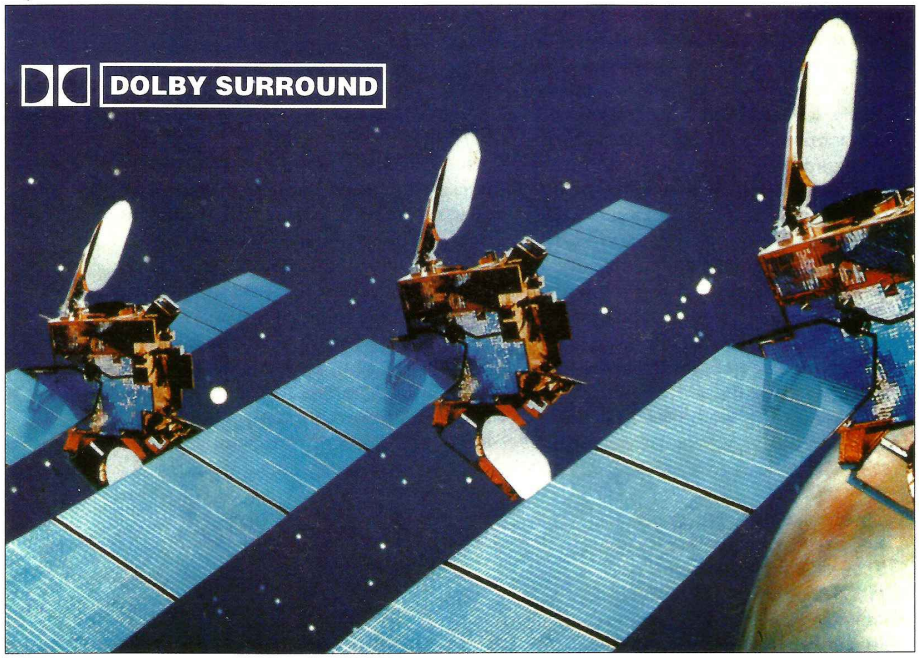
Одной из новинок, содержащихся в каталоге фирмы Aiwa на 1994-1995 гг., является одна из минисистем очень популярной серии NSX. Минисистема с типовым обозначением NSX-270 состоит из усилителя мощностью 16 Вт (по стандарту DIN), оборудованного системами T-Bass, Vocal Fader, графическим эквалайзером и системой микширования Karaoke. В состав системы входит и проигрыватель компакт-дисков. Приемник с цифровым синтезатором частоты, работающий в диапазонах УКВ CCIR и УКВ OIRT, оборудован таймером и памятью на 36 станций. Двухкассетный магнитофон имеет режим ускоренной перезаписи. В комплект системы входят трехполосные акустические системы типа „фазоинвертер". Управление минисистемой осуществляется, разумеется, и дистанционно. Цена минисистемы - 350 долларов США.

Спорт и система Dolby Surround

Вам это кажется невозможным? Для британской компании SKY-TV это, однако, не представляет никакой проблемы, так как компания для своих абонентов на спортивном канале SKY SPORTS проводит интересный эксперимент. Этот удивительный эксперимент запланирован на начало нового футбольного сезона в высшей лиге, который начинается в августе. Эксперимент связан с применением системы „домашнее кино" с объемным звуком. Матчи высшей футбольной лиги будут транслироваться с применением системы объемного звучания Dolby Surround. В журнале SKY Plus приводится информация о первой телевизионной трансляции со стадиона „Уэмбли" в Лондоне матча между командами Манчестр Юнайтед и Блэкбэрн Роверс.

Звуковое сопровождение телевизионных передач по системе Dolby Surround уже стало привычным в домах британцев при просмотре ими телевизионных фильмов, а теперь внедряется при трансляции футбольных матчей и других массовых спортивных соревнований. Эти передачи действительно создают у телезрителей впечатление присутствия на стадионе.

Для приема передач с использованием новой системы необходим, разумеется, приемник спутникового телевидения или телевизор, оборудованные декодером Dolby Surround Pro Logic.



PHILIPS

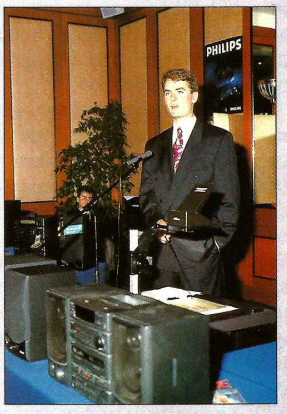
С приближением зимы крупные производители готовятся к сезону, проводя торговые конференции своих дилеров. „Stereo & Video" посетил конференцию фирмы „PHILIPS", проходившую в роскошном отеле „Балчуг-Кемпинский" в Москве, чтобы выяснить, что нового ожидается на этом рынке.

На конференции было официально заявлено о запуске новой „Аудио-видео программы-95" фирмы „PHILIPS". „PHILIPS" - крупнейший производитель электроники в Европе, выпускает самую разнообразную продукцию, варьирующуюся от CD-проигрывателей, CDi для широкоэкранных телевизоров до аудиопроигрывателей, большинство из которых уже имеются в наличии.

Торговые представители „PHILIPS"а находились в боевой форме, превознося технические достоинства своей продукции, непосредственно сравнивая ее эксплуатационные качества с подобной продукцией других крупных производителей, что выглядело вполне убедительно, особенно в случае видеопродукции. „Stereo & Video" будет внимательно следить как за той продукцией фирмы, которая уже предлагается на рынке, так и за той (по договоренности с фирмой), которая еще не известна публике. В ближайшие месяцы мы будем держать Вас в курсе всех новых интересных разработок аппаратов бытовой электроники для того, чтобы Вы могли во-время приобрести их, как только они появятся в продаже.

Этой зимой, похоже, „гвоздем сезона" будет целый ряд конкурентоспособных минисистем „PHILIPS", а также их „Powerwision" - телевизоры с новым дизайном.

Начав в октябре новую широкую рекламную кампанию, „PHILIPS", похоже, вступает в борьбу за российский рынок , как серьезный конкурент.



Минисистема AIWA NSX - D 909

STEREO verdikt ★★★★★★★☆☆☆

Тестируемая минисистема состоит из двух самостоятельных блоков. В систему входят тюнер, усилитель, проигрыватель компакт-дисков с накопителем на три диска и двухкассетный магнитофон с автореверсом. При тестировании минисистемы использовались трехполосные акустические системы с фазоинвертером Aiwa SX-N 909.

Пользователю необходимо ознакомиться со всеми 70 страницами руководства по эксплуатации, чтобы узнать, что может обеспечить данная минисистема, имеющая широкие функциональные возможности. Остается открытым вопрос, так ли уж было необходимо оборудовать систему тремя многофункциональными дисплеями, которые нельзя выключить, а также таким количеством как полезных, так и совершенно бесполезных индикаторов. Всеми функциями NSX - 909 можно управлять при помощи дистанционного управления. Говоря об устройствах, которые имеются в данной минисистеме, следует упомянуть Karaoke, Dolby C и звуковой процессор (DSP) - процессор, возможности которого нельзя в полной мере реализовать без применения дополнительных тыловых громкоговорителей. В данном случае была использована акустическая система Aiwa SX-R150. Поскольку минисистема оборудована аудио- и видео- входами и выходами и даже оптическим цифровым выходом, она без каких бы то ни было проблем станет сердцем бытового аудио/видеокомплекса. Возможности микропроцессора весьма широкие. Микропроцессор дает возможность создавать эффект присутствия в различных помещениях - в таких, как церковь, стадион, дискотека, кинозал и т.п. Например, имеется возможность программируемой коррекции при воспроизведении композиций различных музыкальных жанров. Кроме того, возможно осуществление дополнительной коррекции при помощи графического эквалайзера. Выбранный режим можно записать в память. Имеется возможность изменения времени реверберации, степени использования эффекта „surround", а также соотношения уровня громкости основных и дополнительных тыловых громкоговорителей.

Программы DSP и в самом деле „работают". Обладая небольшой фантазией, можно создать эффект присутствия при прослушивании музыкальных произведений в любых помещениях. Работа различных программ DSP лучше всего видна при прослушивании речи. Положительное влияние на качество звучания оказывает использование устройства T-Bass. Система отлично воспроизводит произведения поп- и рок-музыки.

Андрей Яковлев

Достоинства и недостатки

✓ наличие звукового процессора DSP, хорошее звучание при прослушивании поп- и рок-музыки

✗ относительно сложное управление минисистемой

Видеокамера PANASONIC NV-R10E

STEREO verdikt ★★★★★★★☆☆☆

Фирма Panasonic начала выпускать свои видеокамеры (камкордеры) формата VHS-C (соответственно S-VHS-C) в плоском исполнении, которое отличается минимальным весом (650 грамм), монолитным алюминиевым шасси и отличным эргономическим решением. Если добавить к этому простое управление, то перед нами идеальная модель для семейного пользования, далеко опередившая аналогичные изделия конкурентов.

NV-R10E является базовой для целого ряда моделей. Видеокамера работает в трех режимах (спорт, портрет и экстремально слабое освещение - 1 люкс). Камера оборудована ручной регулировкой баланса белого цвета. Ручная фокусировка объектива производится при помощи размещенной под ним вращающейся кнопки. Несмотря на простоту видеокамеры приятной неожиданностью является объектив (f=4.6-46; F= 1,8) с переменным фокусным расстоянием(трансфокатор). Трансфокатор управляется нетрадиционным способом (при помощи рычажка).

Непонятно, почему Panasonic не оснастил эту новую серию моделей дистанционным управлением и режимом OSD (On Screen Display).

Иржи Новак

Достоинства и недостатки

✓ двухскоростной трансфокатор, имеется выход для монтажа, практичная ручная фокусировка, простое управление

✗ отсутствие дистанционного управления, функции OSD и выхода для наушников

Видеомагнитофон

PANASONIC NV-HD 100 EE HiFi Stereo

STEREO verdikt ★★★★★★★★★☆

Концерн Matsushita производит для Восточной Европы (обозначение EE) стереофонический видеомагнитофон NV-HD 100 EE (4 видеоголовки), который выпускается взамен распространенной модели HD 55. Самым серьезным шагом вперед является новая механика (Super Drive System) и поворотный пульт управления Jog/Shuttle. Простота управления благодаря наличию этой функции проявляется главным образом при шаговом поиске в обоих направлениях, при монтаже (модель имеет функции Assemble и Insert) и при озвучивании (Dabing). Новая система Drive System работает существенно тише и быстрее. Извлечение кассеты осуществляется очень быстро и бесшумно. Желтые символы индикатора наглядны, цифры имеют большие размеры. Тракт звука почти аналогичен HD 55 (Noise Filter, переключение каналов, соотношение сигнал/шум более 90 децибеллов). К сожалению, шагом назад является отсутствие ручной установки уровня записи. Телевизионный тюнер имеет память на 99 каналов с точной автоподстройкой. Традиционно высокое качество изображения моделей фирмы Panasonic обеспечивается четырьмя вращающимися видеоголовками высокого качества. Эта модель, кроме того, содержит специальную схему HQ, улучшающую качество изображения. Практичным является и выключаемый фильтр для воспроизведения кассет с ухудшенной записью изображения. Программирование упрощено за счет использования штрихового кода, считываемого лазерным устройством, очень практичного и наглядного пульта дистанционного управления. Отображение информации о запрограммированном времени осуществляется на индикаторе пульта дистанционного управления. Благодаря широким функциональным возможностям, простоте управления и приемлемой цене этот видеомагнитофон представляется одним из самых идеальных стереофонических бытовых видеомагнитофонов.

Ян Белогуябы

Достоинства и недостатки

✓ отличная бесшумная и быстрая механика с пультом управления Jog/Shuttle, изображение и звук высокого качества, отличное дистанционное управление с штриховым кодом, высокое соотношение сигнал/шум

✗ отсутствие ручной установки уровня записи

тюнер

PHILIPS FT920

STEREO verdikt ★★★★★★★★☆☆

Тюнер относится к категории аппаратуры, обозначаемой „900 series“. Модель не оснащена дистанционным управлением, однако ее можно подключить к другим компонентам. Гнезда для подключения компонентов находятся на задней панели. Подсоединение компонентов предоставляет возможность управлять всей комбинацией. Тюнер имеет три диапазона (MW и LW), т.е. средние и длинные волны, а также FM (УКВ). Для приема программ, передаваемых в диапазоне AM, в комплект включена специальная антенна. Для приема передач в диапазоне FM использовалась и комнатная антенна. После подсоединения стационарной антенны прием существенно улучшился. На передней панели аппарата находится минимальное количество органов управления, тем не менее тюнер имеет целый ряд приятных и практичных функций. Управление приемником простое и быстрое. Некоторые функции можно включать двумя способами. Прилагаемая инструкция - краткая и наглядная. В память этой модели можно записать длины волн тридцати радиостанций, настроиться на которые можно при помощи клавиатуры, находящейся на передней панели. Частоты приема предварительно можно устанавливать также вращающейся ручкой Frequency/Preset. Функция с позиций механики выполняется вполне надежно. Это объясняется величиной и весом вращающейся ручки. Для облегчения ориентации в запрограммированных станциях в память модели можно записать и их названия. Запрограммировать можно и шесть типов программ (easy, pop, classic, info, culture, others), что помогает легко и быстро ориентироваться во множестве радиостанций. Тюнер выполняет также много иных интересных функций.

К качеству звука у меня имеются определенные замечания. Конкретно: сравнительно малая пространственность и динамика, несколько металлическая окраска звучания смычковых инструментов. При воспроизведении таких стилей как поп и рок динамика звучания явно повысилась.

Петр Шрамек

Достоинства и недостатки

✓ простое и удобное управление, приятный дизайн

✗ пониженное восприятие пространства

видео процессор

PANASONIC WJ-AVE3

STEREO verdikt ★★★★★★

Panasonic WJ AVE 3 по аналогии со своими предшественниками оснащен схемой для цифровой обработки видеосигнала и собственной кадровой памятью. Схема способна изображение „заморозить“, стробоскопическим способом разделить его по отдельным фазам, разбить на маленькие фрагменты, менять его цвет и создавать его комбинации со статическим изображением, находящимся в кадровой памяти. В память можно ввести два фрагмента, которые после окраски их в один из восьми цветов могут быть вмонтированы в кадр или могут „проплыть“ по кадру. Также можно вручную создавать затемнение и осветление объекта. Коррекция цвета может осуществляться при помощи крестообразного пульта управления, который предоставляет возможность не только регулировать соотношение трех основных цветов и с большой точностью исключать нежелательные оттенки изображения, но и создавать различные эффекты, включая монохроматическое изображение.

По сравнению с предыдущими моделями Panasonic WJ AVE 3 оборудован значительно упрощенным трактом звука. Индикатор глубины модуляции отсутствует. Впрочем, пользователи даже не заметят его отсутствия, поскольку они могут ориентироваться по указателю уровня записи. К пульту можно подключить и самостоятельный электронный генератор шрифтов типа Panasonic WJ TTL.

Пульты Panasonic WJ впервые открыли любителям двери в мир электронных трюков. Однако, после того как большинство подобных цифровых функций стало возможно осуществлять при помощи качественных видеокамер, интерес к простым трюковым пультам (например, WJ AVE 3) стал снижаться. Поэтому трюковые пульты находят применение больше в профессиональных, чем в бытовых видеостудиях.

Иржи Дед

Достоинства и недостатки

✓ простое управление, наглядная демонстрационная программа, отличная коррекция цветов

✗ малое количество видеовходов и выходов

Наушники

BEYER DYNAMIC DT 990 Pro

STEREO verdikt ★★★★★★★

Последние три буквы в типовом обозначении наушников свидетельствуют о том, что эта модель предназначена главным образом для профессионального использования. В полной мере этому отвечает и их устройство, отличающееся максимальной механической прочностью оголовья с высокой степенью удобства для пользователя.

При тестировании качества звучания использовался компакт-проигрыватель Denon DCD 3560, а для непосредственного сравнения - наушники Beyer Dynamic DT 990. Прослушивалась следующая музыка: Д. Шостакович: Первая и Третья симфонии (Мелодия), A. Vollenweider: Трилогия („The Trilogy“) (CBS). Различие в качестве звучания по сравнению с моделью DT 990 обнаружено не было. Так же, как и у модели DT 990, звук модели Pro можно охарактеризовать одним словом: „прямолинейный“. Следует отметить высокую степень различимости отдельных деталей и малейших нюансов прослушиваемой программы. Плотная басовая основа дополняется резко прочерченным звучанием отдельных инструментов, расположенных в верхнем регистре. Соотношение между крайними составляющими звукового спектра и центральной областью находится в равновесии. Впрочем, иногда звучание может показаться слишком резким. Это, однако, не является недостатком, скорее наоборот, т.к. при прослушивании симфонической музыки четко определяется разница между звучанием отдельных музыкальных инструментов, а характерная для каждого инструмента специфика остается вполне явной. Можно сказать, что звучание модели 990 Pro имеет строго мониторный характер без малейшего вмешательства в оригинальную звуковую программу.

Андрей Яковлев

Достоинства и недостатки

✓ чистый, резко прочерченный звук

✗ повышенное давление оголовья

CD проигрыватель

YAMAHA CDX 670

Японские фирмы с завидным постоянством предлагают каждый год новые модели своих изделий. Фирма Yamaha не является исключением.

Для тестирования я пользуюсь очень хорошим, хотя и необычно звучащим компакт-диском с записью „Вариации на тему рококо для виолончели с оркестром“, опус 33, П.И. Чайковского, в исполнении Государственной филармонии г. Брно(Чехия), солистка Михаэла Фукачова (диск фирмы Supraphon), записью „Четыре времени года“ А.Вивальди (I Musici, Pina Carmirelli, фирма Philips) и Боба Минзера „Inscrible Journey“ (фирма DMP).

Сразу же после того, как я извлек тестируемую модель из упаковки, она заинтересовала меня своим эффектным дизайном. Модель выполнена в черном или титановом цветах. В обоих случаях она смотрится очень хорошо. В современном интерьере она нисколько не мешает, а наоборот, выглядит как элегантное его дополнение. Конструкция продумана до мелочей, функциональные возможности вполне удовлетворительные. Мне нехватало, пожалуй, лишь режима „повтор A - B“. На задней панели размещены выходные разъемы. Фиксированный и цифровой выход „по-европейски“ коаксиальные, а не оптические, как у большинства японских фирм. Размещение органов управления, выдвижного отсека с механикой и индикатора на лицевой панели предоставляет возможность легкого выполнения всех операций. Все режимы срабатывают быстро и надежно, несколько короче могло бы быть время от загрузки диска до обработки информации о длине и количестве записанных на нем произведений. Функция SKIP работает быстро в обоих направлениях, SEARCH - односкоростная, коррекция ошибок соразмерная. Индикатор хорошо различим, к сожалению, его нельзя отключить. Выход на наушники (использовались наушники Koss PRO 4AA) - качества, отвечающего цене модели. Пластмассовый отсек с механикой работает тихо и быстро.

Очень позитивно я бы оценил дистанционное управление, оснащенное всеми функциями, хорошо реагирующее с максимального расстояния 7 метров сразу после легкого нажатия кнопки для вызова любой функции. С технической стороны я бы оценил качество этого проигрывателя однозначно как выше среднего, за исключением двухвариантного выхода, который хотя и увеличивает комфорт, но возникающее при этом ухудшение звука настолько выразительно, что я не рекомендую им пользоваться.

Именно по этой причине более важным, чем точность и техника исполнения, представляется конечное качество звука. При прослушивании упомянутой в начале записи фирмы Supraphon можно отметить, что звук приятный, почти плавный, сравнительно цельный. Ничто сильно не выделяется, но при этом всюду чего-то нехватает. Немного чувствуется, что сигнал по пути обрабатывается преобразователем DA (из инструкции мне, к сожалению, не удалось узнать его марку). Для сравнения я использовал проигрыватель Philips CD 608 и Philips CD 614, стоимостью приблизительно на 1/3 меньше. Только при этом сравнении я понял, чего нехватает „NATURAL SOUND“ фирмы Yamaha. Главное-это динамика. Это проявилось прежде всего при прослушивании джазового произведения, автором которого является Боб Минзер. В тех пассажах, где в большом количестве вступают духовые инструменты, у меня создавалось впечатление, что я слушаю какое-то другое произведение. Несмотря на то, что результирующий звук не слишком верный, он не звучит неприятно „по-цифровому“, так что после окончания прослушивания у вас не будет болеть голова. В общем и целом я бы оценил этот проигрыватель как стоящий на ступень выше в своем классе. Если вы накопили около 350 долларов США для покупки этой модели и придаете большее значение качественному дизайну, чем абсолютному качеству звука, можете расстаться со своими сомнениями - серьезных конкурентов у этой модели не так много.

Мартин Бржезина

Достоинства и недостатки

✓ внешний вид

✗ двухвариантный выход

Магнитофон

KENWOOD KX-5050

STEREO verdikt ★★★★★★★☆☆☆

При первом же взгляде на KX-5050 вас заинтересует его „дружеский“ вид, закругленные формы и элементы управления достаточно больших размеров. По цене модель находится где-то в верхней половине средней категории цен. Вначале мы опробовали модель при записи. Магнитофон автоматически различает тип ленты вложенной кассеты (NORMAL, CHROM, METAL). Очень приятной функцией является автоматическая настройка Bias на конкретный тип ленты. После вложения кассеты и нажатия кнопки „auto Bias“ в течение приблизительно 45 секунд магнитофон подготавливается к оптимальному использованию всех достоинств вложенной кассеты. Эту функцию можно установить кнопкой „Bias preset“. Качество записи можно существенно улучшить использованием системы Dolby Hx Pro, записи звучат лучше даже при воспроизведении их на магнитофонах, не оснащенных этой функцией. При тестировании мы пользовались кассетой TDK SA-90. Первая запись была сделана без включения коррекции Dolby. Запись прозвучала очень живо и ясно, результат казался более динамичным, чем оригинальная запись с CD. Несколько мешающим фактором оказался повышенный уровень шума, что проявлялось особенно у записей серьезной музыки. Рок/поп записи звучали хорошо, шум мешал, но не очень. При включении коррекции Dolby B начал несколько теряться фон записи, шум немного снизился. При включении Dolby C подавление шума дало себя знать еще больше. По сравнению с первоначальной, запись звучала мягче. Если у вас есть усилитель и CD проигрыватель типа XS фирмы Kenwood, вас, конечно, обрадует возможность синхронной записи с CD или граммофона или отображение максимальных входных сигналов при записи с CD. Магнитофон можно также подключить к таймеру как при записи, так и при воспроизведении. К другим функциям модели KX-5050 относится отключаемый дисплей, поиск начала произведений по очереди, в которой они записаны на ленте, возможность проигрывания произведений в выбранном вами порядке, поиск и воспроизведение первых десяти секунд каждого произведения, записанного на кассете. Открытие и закрытие кассетного отсека производится мотором, забывчивых слушателей можно порадовать тем, что отсек закроется даже в том случае, если с ним обращаться классическим способом. Модель является солидным изделием в своей категории цен и хорошо показала себя при воспроизведении старых кассет со старыми записями.

Ондржей Клаус

Достоинства и недостатки

✓ хороший дизайн; простое управление, тихая механика

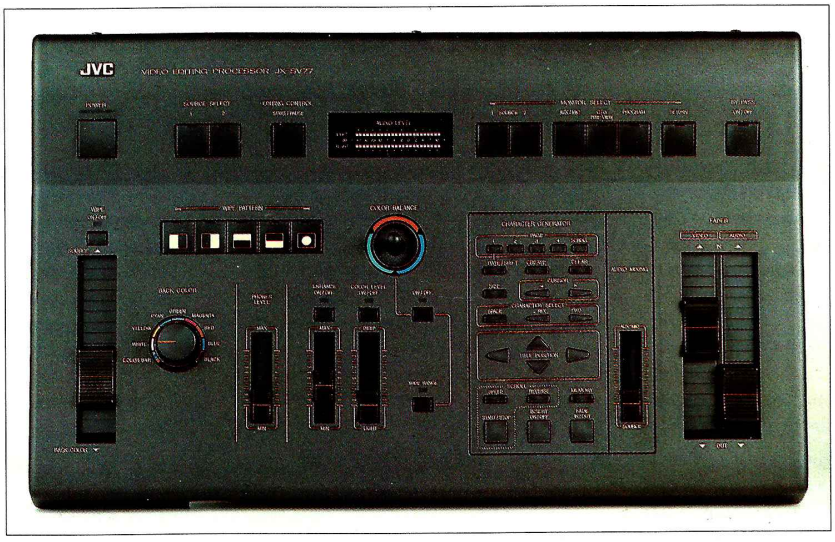
✗ некоторым пользователям будет нехватать функции „автореверс“ (особенно при использовании таймера); модели не повредило бы наличие системы Dolby S.

В студийной практике такой предмет мебели можно было бы назвать, пожалуй, монтажным столом с генератором эффектов и титров и со звуковым проникателем. Но технический прогресс, а не только упрощение для использования модели в быту, стремится к интеграции. Этот процессор обрабатывает сигналы звука и изображения несколькими способами. К аппарату (величиной с приемлемый настольный пульт) можно присоединить в качестве источника сигнала как два видеорекордера или два видеоплейера (камкордера), так еще один источник звукового сигнала (например, CD проигрыватель, кассетный магнитофон или микрофон). Другие места подсоединения предназначены для входа и выхода записывающего видеорекордера, монитора, наушников и микрофона, а также серийного дистанционного управления некоторыми устройствами марки JVC. Возможности аппарата становятся понятными уже при первом взгляде на его кнопки - большинство из них имеет лишь одну функцию, так что не надо долго изучать различные комбинации и порядок нажатия отдельных кнопок для вызова той или иной функции. Кроме того, элементы управления обладают размерами, удобными для рук взрослого человека, поэтому на них не приходится нажимать, например, ногтем, как это бывает у некоторых миниатюрных моделей. На процессоре вы найдете выключатель и передвижной регулятор WIPE, которым управляется эффект стирания с живого изображения некоторого цвета (и наоборот его восстановление). Форму границ стирания можно выбрать от простой прямой слева, справа, сверху и снизу и их комбинаций из углов, до выбора всех четырех одновременно, когда границы стирания обретают форму прямоугольника, растущего от центра до полного формата изображения. Пятая кнопка управляет выбором кругового стирания от центра до полного изображения и наоборот. Аппарат не имеет встроенного корректора временной базы, а это значит, что он может стирать и восстанавливать цвет живого изображения, но не может работать с двумя изображениями сразу (пересекать или стирать их).Живое изображение может иметь восемь цветов, выбор их производится вращающимся переключателем - это основные цвета системы PAL, к ним добавляются вертикальные цветные полосы. По всей ве-

видео процессор

JVC JX-SV77

STEREO verdikt ★★★★★★



роятности, полосы не понадобятся при монтаже передач, зато они очень нужны для настройки цветообразования телевизоров или мониторов. В цвета можно проникать при помощи регулятора FADER, находящегося с правой стороны аппарата, рядом с ним находится регулятор звука, так что можно одной рукой регулировать слияние и отделение звука от изображения. Еще один выключаемый элемент управления называется Color Level, он разрешает снижать насыщенность цветов входного изображения вплоть до черно-белого. Остроумно решена функция цветной коррекции Color Balance. Она управляется при помощи джойстика и после включения разрешает производить основное тонкое выравнивание. Кнопкой Wide Range можно установить выравнивание в большем масштабе. Таким образом можно не только выравнивать грубые ошибки при съемке, но одновременно также достигать цветной стилизации. Выключаемая функция Enhancer выделяет более высокие частоты сигнала, несущего изображение, и разрешает повышать линейную четкость (резкость) в горизонтальном направлении. С повышением резкости подчеркиваются и недостатки - шум или зернистость изображения, однако функция плавно регулируется, что дает возможность установки наилучшего изображения. Генератор титров Character Generator имеет объем памяти в четыре страницы, содержащие девять строчек по 20 знаков в каждой, а пятую память - для титров, движущихся в верхнем направлении („тягач"). Пять размеров шрифта, шаговой выбор знаков - так снижается количество необходимых кнопок. Титры могут „прилипать" и „отлипать" с одной заранее установленной скоростью (около 30 кадров), их можно вынимать и вставлять. Передвижным регулятором Audio Mixing устанавливается соотношение оригинальной звукозаписи и другого звукового сигнала с микрофона (так называемый „комментарий") или какого-либо другого источника (музыка - CD). Мягкая кнопка Editing Control устанавливает начало и конец монтажа, но лишь у некоторых моделей JVC. Процессор является устройством для обработки сигналов, поэтому функция управления видеорекордерами у него является дополнительной, тем самым неполной. Ряд кнопок Monitor Select выбирает сигнал для монитора из входных сигналов, предварительного выбора титров, выхода и обратной линии с видеорекордера. Bypass является кнопкой, важной для контроля за установкой всего процессора, она предоставляет возможность немедленного реагирования на разницу между исправленным (обработанным) и необработанным сигналом/изображением. Модель не имеет батарейной подстраховки, что является премуществом, поскольку этим она не позволяет делать настолько сложную настройку, которую нужно было бы сохранить. Ширина диапазона передач (10 мегагерц) является более чем достаточной и для формата записи S-VHS. Сравнительно необычным является использование входных и выходных конекторов SCART, переключаемых для закодированного сигнала PAL или S-VHS Y/C. Для формата S-VHS более привычными являются самостоятельные конекторы Mini-DIN. Обобщая сказанное, можно утверждать, что эта аппаратура предназначена для того, у кого уже есть камкордер (видеоплейер) и настольный видеорекордер, кто сам монтирует свои видеозаписи и хочет свою собственную видеопродукцию дополнить дальнейшими эффектами, включая титры.

Владимир Цабалка

Достоинства и недостатки

✓ легкое управление, понятная инструкция

✗ возможность проведения монтажа лишь с некоторыми моделями JVC

радиоприемник

GRUNDIG SATELLIT 700

STEREO Verdikt ★★★★★★★☆☆☆

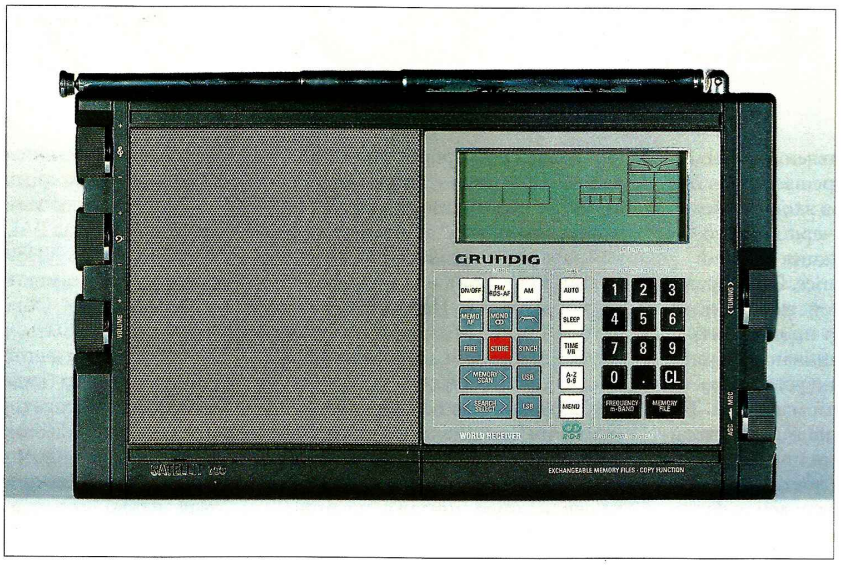
Представляемый радиоприемник относится к самому высокому классу этой аппаратуры, которая обозначается „Hobby“, после него следует категория радиоприемников, называемых „коммуникационные“.

Модель предназначена для приема в диапазонах длинных волн 150 - 353 килогерца, средних волн 528 - 1611 килогерц, коротких волн 1,612 - 30 мегагерц и УКВ 87,5 - 108 мегагерц. Для диапазонов амплитудной модуляции - длинных, средних и коротких волн используется двойное смешение с микрочастотами 54,5 мегагерц и 450 килогерц. На УКВ используется традиционная частота 10,7 мегагерц. В этом диапазоне приемник оборудован декодером системы RDS с возможностью оценки качества приема. В диапазонах длинных, средних и коротких волн кроме приема станций с амплитудной модуляцией возможен также прием станций с одной боковой полосой частот и в определенной мере телеграфных сигналов на любительских диапазонах. Модель предлагает использование специальных функций, снижающих помехи при приеме.

Для настройки приемника можно выбрать несколько режимов:

- настройка при помощи поворотной кнопки с арретированным настроечным шагом, составляющим на УКВ 25 килогерц, на других диапазонах - 1 килогерц

- при помощи маятникового устройства в автоматическом (или ручном) режиме с шагом 9/10 килогерц на диапазонах с амплитудной модуляцией и 50 килогерц на диапазонах с частотной модуляцией,



- прямой выбор и установка избранной частоты или диапазона.

Низкочастотная часть содержит стереофонический усилитель с раздельным конектором глубин и высот с выходом 2 x 1,5 Ватт при питании от внешнего источника, соответственно 2 x 0,5 Ватт при питании от батареи. Стереофонический выход возможен на наушники или дополнительные репродукторы.

В основную память модели можно записать 64 станции с их названием, переключением функций и с восемью альтернативными частотами, т.е. всего 512 частот. Для расширения объема памяти приемник оснащен конекторами для подключения еще трех сменных модулей, так что всего можно располагать 2048 местами в памяти.

При приеме на встроенные антенны качество приема в диапазонах средних и длинных волн можно считать отличным, а в диапазоне КВ - очень хорошим. Очень хороши избирательность и качества фильтра SSB. Лишь функция синхродетектора несколько отстает от легендарного SONY ICF 2001, но по всем остальным параметрам модель его опережает. По сравнению с более старой моделью Satellit 650 prof, в аналогичных диапазонах эта модель имеет более чистый звук. Также прием на УКВ можно обозначить за очень хороший, включая приятное („грюндиговское“) звучание репродуктора.

Иржи Павлик

Достоинства и недостатки

✓ хорошее, даже очень хорошее качество приема; приятный звук

✗ несколько тугой ход настроечной кнопки; устаревший дизайн

Как подписаться на журнал S&V через редакцию?

1. Решите на сколько номеров журнала Вы хотите подписаться.
2. Отметьте на оборотной стороне талона к почтовому переводу в части " Для письменного сообщения " ☑ выбранные Вами номера
3. Укажите на лицевой стороне карточки Почтового перевода Вашу Фамилию, Имя, Отчество, Адрес, часть „Куда" и „Кому" и сумму, на которую Вы решили оформить подписку.
4. Зайдите на почту и отправьте Ваш перевод по указанному в карточке почтового перевода адресу.
5. Ждите почтовую открытку о поступлении журнала на почту

Российский адрес: 107076 Москва
Стромынский пер., 4
издательство Машиностроение
журнал Стерео и Видео

Украинский адрес: 252055 Киев
Ул. Ванды Василевской 7
фирма Томато
журнал Стерео и Видео

На Украине подписивайте по официальному курсу рубля

Пример запольнения

Я хочу получить следующие номера журнала:

дек'94	*7000Руб.*	
дек'94 - янв'95	*13000Руб.*	
дек'94 - фев'95	*18000Руб.*	
дек'94 - май'95	*33000Руб.*	☑

+ фирменная футболка STEREO & VIDEO

Министерство связи Союза ССР ф. 112

№ _____ (по реестру ф. 11)
№ _____ (по реестру ф. 10)

ПРИЕМ

Наименование предприятия связи, его гербовая печать	календ. шт. места подачи	№ по ф. 5	Сумма, вид услуги, подпись оператора

ПОЧТОВЫЙ ПЕРЕВОД на _____ руб. _____ коп.
(рубли прописью, копейки цифрами)

Куда *107076, Москва, Стромынский пер., 4*
(почтовый индекс и подробный адрес)

Кому *Издательство "Машиностроение"*
журнал "СТЕРЕО И ВИДЕО"

От кого _____

Адрес _____
(почтовый индекс и подробный адрес)

(шифр и подпись)

ИСПРАВЛЕНИЯ НЕ ДОПУСКАЮТСЯ
Отправителю рекомендуется оплачивать доставку денег на дом адресату.

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Министерство связи Союза ССР

ТАЛОН
к почтовому переводу
на _____ руб. _____ коп.

От кого _____

Адрес _____
(почтовый индекс и подробный адрес)

Министерство связи Союза ССР

№ _____ (по реестру ф. 11)

ИЗВЕЩЕНИЕ
о почтовом переводе № _____ (по тетр. ф. 5)

На _____ руб. _____ коп.

Куда *107076, Москва*
(почтовый индекс
Стромынский пер., 4
и подробный адрес)

Кому *Издательство "Машиностроение", журнал "СТЕРЕО И ВИДЕО"*

от _____ до _____
(куда явиться за получением и время)

Обведенное жирной чертой заполняется отправителем

Вторичное извещение

выписано _____ (дата)

Плата за доставку
_____ руб. _____ коп.

ОПЛАТА

Подлежит оплате

_____ (подпись)

Наименование предприятия	Дата	Номер	Сумма

Расписка получателя

Сумма _____ (рубли прописью, копейки цифрами)

Получил «____» _____ 19 г. _____ (дата) (подпись)

Оплатил _____ (подпись оператора)

Отметки (о досылке, возвращении и причинах неоплаты)

(календ. шт. места получен.)

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Для получения денег предъявите это извещение и документ, удостоверяющий личност. На извещении предварительно укажите сведения об этом документе

Предъявлен _____ (наименование документа)

Серия _____ № _____

выданный «____» _____ 19 ___ г. (дата)

кем _____ (наименование учреждения, видавшего документ)

Паспорт прописан*) _____ (где, когда и по какому адресу)

Получатель _____ (подпись)

Заполняется получателем

(календ. шт. места получен.)

* Сведения о прописке паспорта заполняются только при получении переводов, адресованных « до востребования».

Оплатил _____ (дата)

_____ (подпись)

ЛИНИЯ ОТРЕЗА

Для письменного сообщения

Я хочу получить следующие номера журнала:

дек'94 7000Руб. ☐
дек'94 - янв'95 13000Руб. ☐
дек'94 - фев'95 18000Руб. ☐
дек'94 - май'95 33000Руб. ☐
+ фирменная футболка STEREO & VIDEO

г. Мозырь, тип. Зак. 1001.

Субъективный тест

DCC и MD

Мартин Бржезина

Этим тестом я хотел бы опровергнуть некоторые ошибочные представления, возникшие в течение двух последних лет существования DCC и MD. Самой распространенной ошибкой является сравнение этих систем с качеством системы компакт-диск (CD). Хотя DCC и достигает в некоторых случаях уровня системы CD, тем не менее оба формата были сконструированы не в качестве альтернативы компактного диска, а как продолжатели компактной кассеты (CC). Представления обычного потребителя о качестве звукозаписи на различных носителях не всегда совпадают с их фактическими параметрами.

Для лучшей ориентации слушателей приведу результаты тестов немецкого Hi-Fi журнала „Audio". Результаты теста достаточно наглядны и отвечают моему собственному опыту. Итак, качество звукозаписи на различных носителях журнал оценил некоторым количеством баллов от 0 до 100, т.е. от минимума до максимума. Посмотрим на оценку различных систем в ценовой категории около 1000 DM.

1) компакт- проигрыватель:
Sony CDP-X 202 ES (900 DM)
- 85 баллов

2) аналоговый кассетный магнитофон:
Sony TC-K 808 ES (1000 DM)
- 85 баллов;

3) MD-магнитофон:
Sony MZ-R2 (1200 DM)
- 45 баллов;

4) DCC-магнитофон :
Grundig DCC-305 (1200 DM)
- 80 баллов;

5) аналоговый проигрыватель:
Denon DP-47 F (900 DM)
- 80 баллов

Я считаю, что этот обзор технического уровня аппаратуры различных систем достаточно красноречив. Назову еще победителей, цена которых не принималась во внимание:

1) компакт- проигрыватель:
Accuphase DP-65 (9500 DM)
- 105 баллов (5 баллов сверх максимальной оценки добавила редакция журнала „Audio")

2) аналоговый кассетный магнитофон:
Pioneer CT 95 (2100 DM)
- 90 баллов

3) MD -магнитофон:
Sony MDS-501 (1800 DM)
- 60 баллов

4) DCC -магнитофон:
Marantz DD-92 (2000 DM)
- 85 баллов

5) аналоговый проигрыватель:
SME Model 30 (50000 DM)
- 100 баллов

Думаю, что приведенные выше результаты тестирования окажутся весьма неожиданными для многих поклонников Hi-Fi.

Существует, однако, еще один носитель звука. Им является видеокассета, записанная видеомагнитофоном методом наклонностроочной записи при помощи вращающихся головок. В то время, как на классической компактной кассете одна секунда записи занимает 4,76 см магнитной ленты, на видеокассете одна секунда записанного материала занимает почти 5 метров дорожки (подчеркиваю, не ленты, а магнитной дорожки, и здесь нет опечатки, именно метров). Поскольку речь идет о самом качественном носителе звука с самой низкой ценой, производители аудио- и видеотехники не проявляют слишком большого рвения для его рекламы.

Ниже представлены результаты тестирования самых современных систем звукозаписи. Что вы выберете: DCC или MD, качество звучания или удобство в эксплуатации ?

AIWA AMD-100

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Дизайн:	★★★★★☆☆☆☆☆

Речь идет о модели, аналогичной Sony MZ-1, т.е. MD первого поколения, которая не выдерживает никакого сравнения с современными моделями, конкретно со своим преемником MZ-R2. Разница в качестве звучания невелика (в пользу старой модели), для обычного потребителя она останется почти незамеченной, но почти в два раза меньший вес и размеры являются весьма убедительным аргументом в пользу моделей второго поколения. Aiwa AMD-100 позволяет, в отличие от своего преемника, записать на диск название всей программы и отдельных произведений, записанных на нем.

По вышеуказанным причинам мне представляется излишним проводить тестирование этой уже устаревшей модели. Если цена ее не будет сильно снижена (тестируемая модель и новинка Sony MZ-R2 на рынке ФРГ стоят 1200 DM), то на эту модель с трудом отыщутся покупатели.

Дизайн модели и всего комплекта весьма солидный, и все же этого мало. Если поставить две вышеупомянутые модели рядом, трудно будет поверить, что их демонстрация широкой общественности была проведена с разницей всего в один год. Даже с точки зрения дилетанта речь идет о разнице в несколько классов, и если нельзя сравнивать автомобили „Шкода" и „Ягуар" (предлагаемые при этом за одинаковую цену!), то и рецензент практически не может оценить Aiwa AMD-100 в сравнении с другими MD.

Если же эти старые модели будут продаваться со скидкой 70 и более процентов, то я голосую „за".

Достоинства и недостатки:

✓ при наличии второго поколения - никаких

✗ большой вес и габариты, отсутствие выравнивающей памяти

JVC XM-D1

Звук: ★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★★☆
Дизайн: ★★★★★★☆☆☆☆

Эта модель предназначена для эксплуатации в бытовых условиях, но после подключения аккумуляторного блока ею можно пользоваться и за городом. Из-за большого веса и сравнительно больших размеров она не годится для прослушивания записей во время прогулки. Вероятно, она предназначена для использования в качестве профессионального магнитофона для работников радио и прессы.

MD является системой записи с самыми широкими функциональными возможностями, и JVC XM-D1 является в этом смысле лучшей среди моделей MD. Эта модель мне наиболее понравилась еще и наличием откидывающегося дисплея красивого лазурно-голубого цвета. Может быть и не стоило бы упоминать о такой мелочи, но это в самом деле наиболее выразительное отличие XM-D1 от остальных. В настоящее время предложение MD магнитофонов и проигрывателей на рынке сравнительно мало, а разница между ними еще меньше. Как я уже говорил, оснащение JVC XM-D1 более, чем достаточное, я бы дополнил его, пожалуй, еще коаксиальным цифровым входом.

При записи не было практически заметно, используется ли оптический цифровой или аналоговый вход, при этом тестируемая модель в несколько раз дешевле остальных. Бесспорно, заслуга в этом принадлежит системе обработки данных ATRAC, которая хотя и известна отличным решением проблемы записи огромного количества данных на дискету малых размеров, но сердце поклонника Hi-Fi, для которого уже и компакт-диск (с частотой дискретизации 44,1 килогерц и 16-битовым процессором) является несовершенным носителем звука, чуть ли не останавливается от изумления.

JVC XM-D1 является солидным MD магнитофоном с элегантным внешним видом.

Достоинства и недостатки:

✓ простота управления, самый красивый из мной ранее встреченных дисплеев

✗ высокая цена

SONY MDS-102

Звук: ★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★★☆
Дизайн: ★★★★★★★☆☆☆

Модель предназначена для использования в бытовых условиях, внешний вид и дистанционное управление такие же, как у MDS-101. Предоставляет возможность записи как с аналогового, так и с цифрового источника сигнала. Качество записи аналогично качеству записи модели MZ-R2. Чувствуется незначительная разница при использовании вышеупомянутых источников сигнала.

Для сравнения я использовал кассетный магнитофон Sony TC FX-7. Применялись кассеты BASF CR-M II, BASF TP II и Maxell Metal Vertex (C-90 за 40 DM).

В качестве источника сигнала использовался отличный компакт-проигрыватель Sony CDP X-707 ES, который был соединен с MDS-102 непосредственно при помощи оптического цифрового кабеля, а с TC FX-7 при помощи соединительных кабелей Weinberg Audio.

Хотя в записи на MD присутствуют все составляющие (даже динамика), звучание носит искусственный, холодный, безжизненный характер. Магнитофон TC FX-7 звучит более приятно, а тихое шуршание магнитной ленты не мешает прослушиванию и даже придает записи чувство аутентичности.

Если же сравнивать степень комфорта в управлении, скорость доступа к отдельным фрагментам записи и кратность записываемого материала (изготовитель MD утверждает, что его можно воспроизводить миллион раз без каких-либо потерь качества), то я должен согласиться, что с точки зрения пользователя MD является системой вне всякой конкуренции.

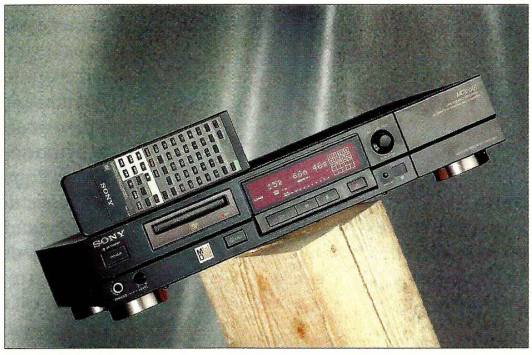
Достоинства и недостатки:

✓ простота управления, обеспечивающая пользователю высокий комфорт

✗ ненатуральное звучание

SONY MDS-501

Звук: ★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★★☆
Дизайн: ★★★★★★☆☆☆☆



Современная отличная модель фирмы-создателя системы MD и единственная из предлагаемых в классическом формате шириной 43 см.
По оснащенности и дизайну она столь же совершенна, но после снятия крышки я понял, почему JVC имеет размеры почти в два раза меньше. К сожалению, эта модель также не имеет коаксиального цифрового входа (зато имеются два оптических). Включение различных режимов, включая запись, осуществляется очень просто, с чем без труда справился мой восьмилетний сын.

При прослушивании звука MDS-501 стал явным победителем среди тестируемых моделей. Хотя по качеству звучания он несколько уступает компактной кассете или DCC, тем не менее высокий комфорт пользователя с большим отрывом это различие компенсирует. Однако, сравнительно высокая оценка качества звучания далеко не стопроцентна. Если в оригинальной звукозаписи присутствуют специальные эффекты , то может произойти неприятное выпадение звука, а также неожиданный его разброс. Это проявилось у всех тестируемых MD, но у MDS-501 этот эффект присутствует наиболее ярко. Запись производится очень просто, но в ней скрыт один недостаток, которым страдают все без исключения MD-магнитофоны. Без проблем производится лишь перезапись с CD на MD. Если вы записываете что-либо с обычной пластинки (LP), то следует предварительно запрограммировать порядок исполнения отдельных произведений. При их воспроизведении у MD иногда возникают проблемы „распознавания“ отдельных произведений.

Эти проблемы должны быть решены при создании нового поколения MD -магнитофонов. За один лишь год система сделала очень большой шаг вперед в создании комфорта для слушателя, миниатюризации и стойкости против ударов. Если в этом году такие же усилия будут направлены на улучшение качества звучания, то MD, возможно, станет коммерческой системой будущего.

Достоинства и недостатки:

✓ простота управления, лучший MD-магнитофон с точки зрения качества звучания

✗ звук хуже, чем у компактной кассеты

Таблица тестов систем MD и DCC

MODEL	Aiwa AMD-100	JVC XM-D1	Sony MZ-E2	Sony MZ-R2	Sony MDS-102	Sony MDS-501	Sony DMC-MD1	Philips DCC 900	Philips DCC 130	Philips DCC 811
СИСТЕМА	MD	MD	MD	MD	MD	MD	DCC	DCC	DCC	
ТИП	переносн.	переносн./стац.	переносн.	переносн.	стац.	стац.	минисист.	стац.	переносн.	авторад.
Габар.разм (мм)	114x43x139	190x60x160	74x19x107	84x30x107	220x80x290	430x85x355	585x275x305	435x140x300	120x35x118	180x51x160
МАССА (г)	690	800	205	310	2800	5200	15800	9000	490	-
ПУЛЬТ ДУ	✗	✓	✗	✗	✓	✓	✓	✓	✗	✗
ВХОД*										
цифровой	o	o	✗	o	o	2o	o	o,k	o	✗
аналоговый✓	✓	✓	✗	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
микрофонный	✓	✓	✗	✓	✓	✓	-	-	✗	✗
ВЫХОД*										
цифровой	o	o	✗	o	o	o	-	o,k	-	-
аналоговый	✓	✓	✗	✗	✓	✓	-	2	✓	✓
наушники 3,5	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓	✗
наушники 6,3	✗	✗	✗	✗	✗	✗	✓	✓	✗	✗
ВРЕМЯ ЗАРЯДКИ (мин)	60-90	120	300	300	✗	✗	✗	✗	60	✗
ВРЕМЯ РАБОТЫ ОТ БАТАР (мин)	60-75	80-100	120-450	120-380	✗	✗	✗	150	✗	

к - коаксиальный, о - оптический

SONY DHC-MD 1

Звук:	★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Дизайн:	★★★★★★☆☆☆☆

Тестируемая модель является первым мини-музыкальным центром, оборудованным вместо обычного магнитофона MD-магнитофоном. В одном блоке комплекта находится усилитель, тюнер и компакт-проигрыватель, в другом - MD-магнитофон, по внешнему виду, функционально и качественно почти схожий с MDS-102.

Используемого усилителя с выходной мощностью 2x25 Вт (6 Ом) вполне достаточно. Его качественные показатели соответствуют качеству всей системы. Лозунг поклонников Hi-Fi: "Самый лучший эквалайзер - его отсутствие" хотя и правилен по своей сути, но не оправдывает себя в этой категории аппаратуры. Использование простого эквалайзера с функциями Soft, Rock, Pops, Jazz и Classic полностью оправдано и способствует улучшению звучания. Самой слабой стороной системы является малогабаритная двухполосная акустическая система SS-H1AV, которая на большой громкости начинает искажать звук. Я знаю, что некоторые представители фирм очень не любят слышать сравнения типа „звук, как шар" и т.п. С чистой совестью и при полном сознании утверждаю, что звучание этой акустической системы действительно „как шар".

Любителей разных шуток и игрушек, разумеется, обрадует функция Karaoke, позволяющая записать комбинацию своего голоса (через микрофон - а если у вас нет такового, вставьте в микрофонный вход наушники) и иного сигнала.

Sony DHC-MD1 - прекрасная система, предназначенная для широких слоев потребителей, но ни в коей мере не подходящая даже начинающим поклонникам Hi-Fi.

Достоинства и недостатки::

✓ управление, комплект для всестороннего использования

✗ недостаточно качественная акустическая система

SONY MZ-E2

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функциональные возможности:	★★★★★★★☆☆☆
Управление:	★★★★★★★★★☆
Дизайн:	★★★★★★★★☆☆

Эта модель заинтересовала меня больше, чем остальные тестируемые модели. Речь идет о проигрывателе. Благодаря своим размерам (величиной с коробочку от кассеты) и весу (205 граммов, включая аккумуляторный блок) она является идеальным Walkman`ом, который можно носить в кармане рубашки (что я постоянно и делал в течение всего тестирования).

На этой модели наглядно видна обоснованность возникновения системы MD как таковой, а при наличии хороших наушников Sony MZ-E2 явится моделью, которая доставит много радости своему владельцу. Входящие в комплект наушники Sony с моей любимой надписью „For Digital" хотя и оснащены маленьким дистанционным управлением с дисплеем, однако пользоваться ими я не рекомендую. Это проблема, общая для всех Walkman`ов и Discman`ов.

Так же, как некоторые Discman`ы и все MD магнитофоны второго поколения, эта модель оборудована выравнивающей памятью, которая хотя и несколько ухудшает звук, но зато обеспечивает непрерывное воспроизведение в любой ситуации. Хочу высказать небольшое замечание к электронному регулятору громкости, который по сравнению с классическим механическим более привлекателен, однако заметно снижает качество звука. К данной модели можно подключить внешний источник питания с тремя батарейками. При использовании литиево-ионного аккумулятора обеспечивается (трудно поверить !) целых 7,5 часов непрерывного воспроизведения.

Sony оправдал все мои ожидания в течение недельного тестирования.

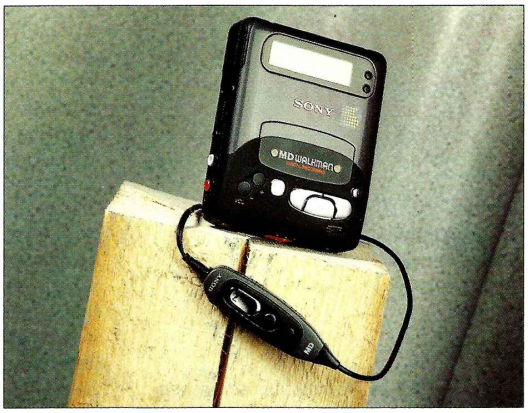
Достоинства и недостатки:

✓ простота управления, небольшие размеры и вес, абсолютная стойкость против ударов

✗ посредственное звучание

SONY MZ-R2

Звук: ★★★★☆☆☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★★★☆
Управление: ★★★★★★★★★☆
Дизайн: ★★★★★★★★☆☆



С более широкими функциональными возможностями, несколько больших размеров и веса - собрат проигрывателя MZ-E2, по сравнению с которым он предоставляет возможность записи. На верхней стороне расположен двухрядный индикатор.

Прилагаемые наушники хотя и оборудованы другим дистанционным управлением, в целом такие же, как и у модели MZ-E2. Аппарат имеет переключатель Bass Boost на два положения. Регулировка громкости производится электронным путем. Индикатор показывает текущие дату и время, а также название исполняемого произведения, если это название предварительно записано в память. Для наиболее забывчивых слушателей индикатор отображает и дату (год, месяц, число). Кроме того, имеются довольно точные часы и индикация состояния аккумулятора.

Модель является идеальной для поездок за город. Она оборудована микрофонным входом высокого качества и чувствительности. Однако, по сравнению с моделью Sony MDS-501 она с трудом может претендовать на роль домашнего магнитофона. Звук менее пространственный, несколько тяжеловесный, разница в записи при использовании цифрового и аналогового входа трудно различима.

Sony MZ-R2 является малым переносным магнитофоном, который определенно найдет своих поклонников, хотя качество звука не столь высоко, как мне бы этого хотелось у такой технически совершенной модели. Для интересующихся могу добавить, что в отличие от многих Discman`ов и Walkman`ов в комплект входит практичная сумочка, приспособленная для крепления к брючному ремню.

Достоинства и недостатки:

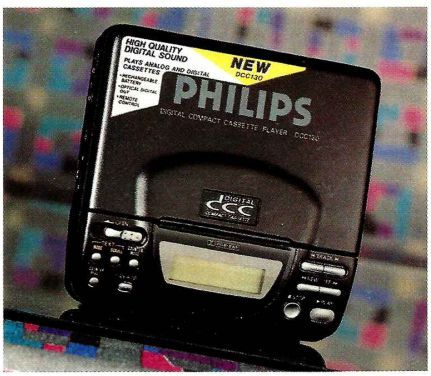
✓ простое управление

✗ очень качественное звучание

Системы DCC

PHILIPS DCC 130

Звук: ★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности: ★★★★☆☆☆☆☆☆
Управление: ★★★★☆☆☆☆☆☆
Дизайн: ★★★☆☆☆☆☆☆☆



Эта модель своей массивностью и габаритами напоминает MD-магнитофон первого поколения (несколько их опережая), однако по качеству звучания без проблем может поспорить с любым MD-магнитофоном типа Sony MDS-501. К сожалению, речь идет всего лишь о проигрывателе. В комплект входит сумка с коротким ремешком, что не очень практично. Стойкость против ударов достаточная, однако ее нельзя сравнивать с MD второго поколения.

Аппарат оборудован системой шумоподавления Dolby B, что представляется, как и сама возможность воспроизведения CC кассет (оно не слишком высокого качества), совершенно излишним. Функция DBB (Dynamic Bass Boost) работает не очень эффективно, и ее применение бывает оправданным лишь при использовании не слишком качественных наушников с дистанционным управлением, прилагаемых к аппарату. Хотя механическая часть работает безукоризненно, поиск отдельных фрагментов записи на ленте продолжается довольно долго.

DCC 130 хотя и не достигает качества звучания своего предшественника DCC 900, тем не менее его приятно слушать. Замечаний практически никаких нет, за исключением, пожалуй, некоторых проблем с воспроизведением высоких частот. В этой ценовой категории для меня остается фаворитом профессиональный Walkman с возможностью записи Sony WM-D6C.

DCC является высококачественной записывающей системой, которая способна обрадовать любого поклонника Hi-Fi, однако в лице MD у нее растет сильный соперник. Если же не удастся уменьшить размеры и вес переносных моделей хотя бы наполовину (как это удалось в течение одного года с MD), то в области носимых моделей у DCC не останется против MD ни одного шанса.

Достоинства и недостатки:

✓ хорошее звучание

✗ большие размеры и вес

PHILIPS DCC 900

Звук: ★★★★★★★★☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★☆☆☆
Управление: ★★★★★★☆☆☆☆
Дизайн: ★★★★★★★☆☆☆

Тестируемая модель является первым представленным общественности в конце лета 1992 года изделием системы DCC. Аналогичные аппараты предложили год спустя и некоторые другие фирмы (Technics, Marantz, Carver). Сосредоточимся на звуковых качествах.

1) Воспроизведение записанных кассет.

Кассеты, впервые появившиеся на рынке осенью 1992 года, не выдерживали никакого сравнения с компакт-дисками. Этот недостаток в течение первого года существования системы был устранен, и современная продукция качественно сравнима с компакт-дисками.

2) Воспроизведение аналоговых записей с СС кассет.

В этом направлении ничего к лучшему не изменилось. Система способна воспроизводить эти записи с качеством звучания аналоговых кассетных магнитофонов более низких ценовых категорий.

3) Собственная запись с аналогового входа.

Звук хороший, даже очень хороший, аналогичное качество звучания может быть достигнуто на бытовом стационарном магнитофоне высшего или среднего класса.

4) Собственная запись с компакт-проигрывателя через цифровой вход.

Даже при очень большом желании нельзя отличить звучание DCC от CD.

Если вы не гонитесь за комфортом, а скорее за качественным звуком, и если вы делаете записи, главным образом, с компакт-дисков, то модель Philips DCC 900 я бы Вам рекомендовал.

Достоинства и недостатки:

✓ при записи с компакт-дисков очень хорошее звучание

✗ большое время доступа к отдельным фрагментам фонограммы

PHILIPS DCC 811 RDS

Звук: ★★★★★★☆☆☆☆
Функциональные возможности: ★★★★★★★☆☆☆
Управление: ★★★★★★★☆☆☆
Дизайн: ★★★★★★★☆☆☆

Для тестирования аппаратуры MD и DCC мне передали также и эту автомагнитолу с проигрывателем DCC. Из-за недостатка времени я, к сожалению, не смог ее испытать в автомобиле Jaguar Sovereign, звуковой интерьер которого я считаю очень хорошим, знаком с ним очень близко и пока не встречал лучшего. Тест-прослушивание я проводил лишь на аппаратуре фирмы Philips, при этом автомагнитола DCC 811 RDS была подключена к усилителю мощности Philips DAP 300 с использованием акустической системы GTM 830 или весьма интересной PRS 602.

По вышеуказанным причинам я не слишком уверен в стопроцентной правильности сделанных выводов. Чувствительность тюнера очень хорошая, а избирательность слабее (как и у DC 711). Громкость я не смог оценить, поскольку автомагнитола была включена через сравнительно высококачественный усилитель мощности DAP 300. Собственный усилитель магнитолы имеет максимальную мощность 2x30 или 4x12 ватт, регуляторы тембра по высоким и низким частотам в диапазоне +/- 14 децибелл на частотах 80 герц и 10 килогерц. Тонкомпенсация (Loudness) эффективна. Модель оборудована RDS E.O.N., памятью на 36 станций (18 УКВ+ 6 СВ + 6 ДВ + 6 КВ), а также системой Dolby B для воспроизведения аналоговых кассет.

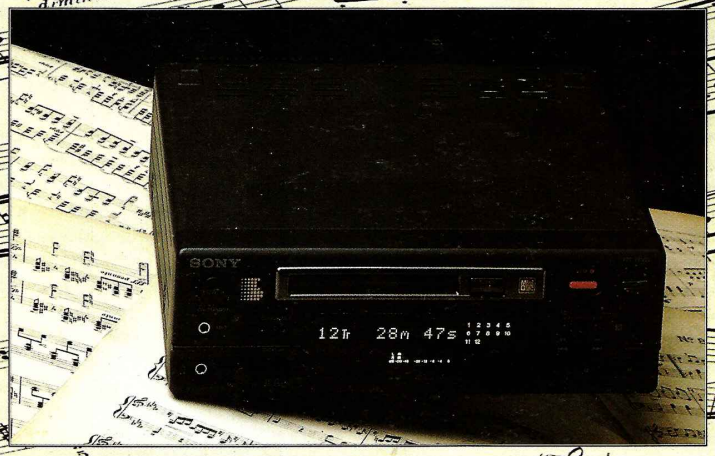
Фирма предлагает также похожую модель DC 821 RDS, которая оснащена накопителем компакт- дисков. Расположение элементов управления и индикатора удобное. Магнитолу можно извлечь из панели, как ящик из стола. Могу рекомендовать этот аппарат владельцам стационарных магнитофонов DCC.

Достоинства и недостатки:

✓ хороший дизайн, удобное управление

✗ слабая избирательность приемника

MiniDisc или DCC?



Переносная минисистема Sony MZ-1

MiniDisc, изобретенный фирмой Sony, является новейшим оружием в борьбе за потребителя. В тандеме с DCC MiniDisc при помощи оптической технологии выдвигается на более высокий уровень. Похоже, ставится крест над дальнейшим развитием DAT. Становится ясным, что в сфере бытовой электроники Sony видит свое будущее в дисковых носителях звука.

Если принять во внимание незабываемый успех фирмы Sony, пришедшей на рынок с Walkman`ами, то MD проигрыватель прямо создан для того, чтобы стать со временем переносным. MiniDisc имеет диаметр всего лишь 64 мм и помещен в пластиковый футляр, который предохраняет его от повреждений. Несмотря на свои сверхминиатюрные размеры, на диске умещаются 74 минуты стереозаписи с качеством, которое на несколько порядков выше качества аналоговых записей и, может быть, на порядок выше качества компакт-диска.

Первыми изделиями, попавшими на прилавки магазинов, были малогабаритные аппараты. Фирма Sony предложила проигрыватель для автомобиля модели MDK-U1, переносной проигрыватель MZ-2P и переносной магнитофон MZ-1. Именно магнитофон завоевал сердца поклонников этой технологии. Возможность нагрева, стирания и воспроизведения цифровой записи является беспрецедентной у переносных моделей. Более того, разработкой переносного MD магнитофона фирма Sony дала понять, насколько серьезно она подходит к внедрению на рынок нового формата.

MZ-1 имеет размеры и вес, аналогичные Discman`ам первого поколения. По сравнению с любым компакт-проигрывателем, MZ-1 оснащен множеством элементов управления, используемых как при записи цифровых аудиосигналов, так и для записи текстовой информации. Всего у MZ-1 имеется более 30 органов управления, размещенных с четырех сторон корпуса. На верхней панели находятся обычные органы управления - „PLAY“, „STOP“, „PAUSE“, „SKIP“ (переход к следующему фрагменту записи) и „SEARCH“ (быстрый поиск в рамках одного произведения). Кнопка „STOP“ используется одновременно для выбора двух режимов подзарядки батарей. Полная разрядка батарей наступает приблизительно через час работы, зарядка продолжается, как правило, от 60 до 90 минут.

Десять маленьких кнопок используются для прямого выбора десяти фрагментов записи и для записи данных о содержании диска или отдельных фрагментов записанной программы. Разные кнопки высвечивают графические знаки, а кнопки „SKIP“ передвигают курсор к следующим данным. Обозначения могут иметь длину не более 21 знака, которые отображаются на LCD индикаторе. Эти же кнопки предназначены для записи времени и даты. Кнопка „ENTER/REPEAT“ используется при поиске названий отдельных произведений и вместе с кнопкой „PLAY MODE“ - при выборе одного из нескольких режимов повтора („REPEAT MODE“).

Три маленькие кнопки на верхней панели устанавливают три различных режима работы индикатора. При нажатии кнопки „TRACK NAME“ высвечивается название всего диска, а после нажатия кнопки „DATE“ отображается реальная дата и время или дата записи проигрываемых дисков.

Самым главным элементом на передней панели аппарата является отверстие для загрузки диска. В отличие от переносных компакт- проигрывателей в MD для загрузки диска используется механизм, аналогичный применяемому для загрузки дискет в компьютерах. Достаточно лишь вложить диск в отверстие и механизм сделает за вас все остальное и даже больше: MZ-1 автоматически включится. При нажатии кнопки „EJECT“, находящейся вблизи отверстия для загрузки диска, диск чуть-чуть выйдет из отверстия. В том случае, если диск находится внутри аппарата, на индикаторе появится надпись „Диск внутри“, которая предупреждает пользователя.

Запись включается нажатием красной кнопки. При нажатии еще одной кнопки появляется возможность выбора одного из шести режимов редактирования - „COMBINE“, „DIVIDE“, „SWAP“, „ERASE“, „ERASE ALL“ и „LABEL“. Функция „COMBINE“ предоставляет вам возможность стереть порядковые номера отдельных произведений, объединить два произведения в одно и перенумеровать оставшиеся. Функция „DIVIDE“ дает возможность разделить одно произведение на несколько частей и записать в память номер ранее необозначенного произведения. Функция „SWAP“

меняет местами номера двух произведений. Если вы захотите стереть данные между выбранным номером произведения и следующим за ним номером, это можно сделать при помощи кнопки „ERASE“; MZ-1 сам перенумерует остальные произведения. Можно также перенумеровать начало и конец произведений и стереть те, которые уже не понадобятся. Функция „ERASE ALL“ стирает всю запись на диске, включая все сделанные обозначения. Для записи названия диска или отдельных произведений служит функция „LABEL“.

Остальные органы управления, предназначенные для записи, находятся на левой стороне MZ-1. Уровень за-

писи с аналогового входа регулируется, здесь же находится переключатель, снижающий чувствительность микрофонного входа на 20 децибеллов. Еще один переключатель приводит в действие автоматическую регулировку усиления, которая устанавливает уровень входного аналогового сигнала в определенных пределах. Стереофонический микрофон можно подключить посредством миниатюрного разъема. Цифровой и аналоговый вход и выход выведены на два разъема. В этой модели применены новые соединители, которые имеют все основания стать новым стандартом. К этому соединителю можно подключить еще один специальный соединитель для цифрового оптического кабеля. Выбор цифрового и аналогового входов осуществляется автоматически. Поскольку в других моделях для оптических входов и выходов используются соединители Toslink, вам понадобятся один или два кабеля с соединителем Toslink с одной стороны и новым соединителем Sony с другой стороны. К сожалению, Sony не включает в комплект такой кабель и его приходится покупать отдельно. На правой стороне MZ-1 расположен выход для наушников с регулятором громкости. Переключатель „BASS-BOOST“ имеет три положения. Им приходится пользоваться в случае плохого воспроизведения наушниками низких частот. При использовании кнопки „RESUME“ аппарат запоминает место на диске, в котором кнопка была нажата и может автоматически к этому месту вернуться. Переключатель „HOLD“ препятствует нежелательному вмешательству в установленные режимы. С помощью кнопки „PLAY MODE“ включается воспроизведение от начала до конца диска, воспроизведение только одного произведения или случайного их набора, а также поочередное воспроизведение 21 произведения. Под крышкой находится батарейный отсек с аккумуляторами Sony, входящими в комплект. Заряда аккумуляторов хватает на 2 часа воспроизведения или на 1,5 часа записи. На задней стороне находится 10,5-вольтовый вход для подключения сетевого блока питания и отсек для литиевой батареи, срок службы которой составляет около одного года. От этой батареи питаются индикатор, а также элементы памяти. В нижней части корпуса находится кнопка для установки реальной даты и времени.

LCD индикатор, размещенный на верхней стороне корпуса, включается в том случае, если MZ-1 подключен через внешний блок питания к сети переменного тока. Пользователю предлагается широкий выбор информации, которая отображается на 16-разрядном индикаторе. На индикаторе отображаются реальные дата и время, порядковые номера отдельных произведений, включая их продолжительность, дату записи, наименование диска и отдельных произведений. Более длинные названия „бегут“ по индикатору. Уровень сигнала при воспроизведении/записи контролируется индикатором.

При воспроизведении индикатор отображает воспроизведение одного произведения („SINGLE TRACK“) или заранее установленной программы, состоящей из нескольких произведений в установленном вами порядке („PROGRAMMED“), случайный набор нескольких произведений („RANDOM“) или повторное воспроизведение („REPEAT“). Надпись „TOC EDIT“ высвечивается в том случае, когда список названий создается или редактируется. Другие световые указатели сообщают о включенном режиме воспроизведения, паузы или записи. Имеется и указатель разряда батарей. К информативным сообщениям относятся такие как „BLANC DISC“ (пустой диск), „DISC ERROR“ (поврежденный диск), „DISC FULL“ (полный диск), „NO DISC“ (отсутствие диска в аппарате), „HOLD“ (все функции выключены), „PB DISC“ (при попытке записи на уже записанный диск), „PROTECTED“ (предохранение от записи), „SORRY PROHIBITED“ (в случае, если вы пытаетесь включить функцию „combine“ у записей продолжительностью менее восьми секунд) и „TR PROTECTED“ (при попытке стирания или редактирования записей, которые защищены от стирания или редактирования). В комплекте магнитофона входят блок питания от сети переменного тока, литиевая батарейка, аккумуляторы, стереонаушники Sony MDR-34, стереофонический соединительный кабель и футляр.

Ондржей Клаус

Магнитофон PHILIPS DCC 900

При знакомстве с этой моделью магнитофона системы DCC покупателю сразу приходит на ум сравнение с аппаратом RS-DC10 фирмы Technics. Обе модели изготовлены на заводе фирмы Marantz, которая является дочерней компанией фирмы Philips.

Эта стационарная модель системы DCC обеспечивает цифровую запись и воспроизведение с возможностью точного поиска отдельных музыкальных фрагментов. Аппарат оборудован системой Serial Copy Management System (SCMS), которая предоставляет возможность записи первой копии с коммерческих мини-дисков, но запрещает дальнейшее копирование с первой копии.

Магнитофон DCC 900 содержит популярный одноразрядный аналого-цифровой и цифро-аналоговый преобразователи. Для загрузки кассет применен оригинальный механизм с приводом от электромотора. Как и другие модели систем DCC магнитофон Philips DCC 900 оборудован автореверсом и системой дистанционного управления.

Расположение органов управления на передней панели магнитофона наглядное. Кнопка включения питания расположена в нижней левой части передней панели. Выше находится кнопка „таймер". Еще немного выше расположены шесть кнопок управления, с помощью которых осуществляется управление режимами воспроизведения и индикации.

Магнитофон оборудован системами шумоподавления Dolby B и Dolby C, которые могут быть выключены при воспроизведении аналоговых записей. Имеется регулируемый выход на наушники, которые подключаются при помощи соединителя „jack".

Под кассетоприемником расположен индикатор, отображающий уровень записанного сигнала, порядковый номер музыкальных фрагментов, реальное время от начала отдельного музыкального фрагмента или всей кассеты, время, остающееся до конца кассеты, а также включенный режим работы и текстовую информацию, записанную на кассете. Порядковые номера музыкальных фрагментов при воспроизведении записанных коммерческих кассет отображаются на индикаторе автоматически, при воспроизведении записей, сделанных владельцем магнитофона, - только в случае включения им соответствующего режима записи. Кроме того, символами небольшого размера на индикаторе отображаются включение режима „повтор", режима частотной коррекции, обозначение рабочей стороны кассеты (A или B) , частота дискретизации (32 кГц, 44,1 кГц и 48 кГц), состояние счетчика ленты и возможный запрет перезаписи.

С пульта дистанционного управления владелец магнитофона имеет возможность управления всеми режимами работы, а также быстрого доступа к любому фрагменту фонограммы и переключения сигнальных выходов, расположенных на задней стенке аппарата. Кроме аналоговых выходов с регулируемым выходом на задней стенке аппарата расположены коаксиальные и оптические цифровые входы и выходы. Там же расположены соединители для подключения к магнитофону другой аппаратуры фирмы Philips, оборудованной системой Enhanced System Intelligens (ESI). В этом случае всеми соединенными между собой аппаратами можно управлять с одного пульта.

... магнитофон

Вы размышляете о покупке нового кассетного магнитофона ? Прежде постарайтесь прочесть эти несколько строк. Речь пойдет об ответах на вопросы, которые часто задаются продавцам вышеуказанных магазинов.

● ***Есть ли разница между одно- и двухкассетными магнитофонами ?***

Низкая цена большинства двухкассетных магнитофонов с учетом их компромиссной конструкции (по сравнению с однокассетными) предопределяет у некоторых из них пониженные параметры. Копирование кассет на этих магнитофонах рекомендуется лишь в тех случаях, когда можно довольствоваться лишь средним качеством копии. Если при этом еще пользоваться ускоренной перезаписью, то результат окажется ниже среднего. Можно предположить, что лучшее качество при записи или копировании обеспечивают однокассетные магнитофоны.

● ***Какой продолжительности может быть сделана запись?***

Максимальная продолжительность записи, которую можно рекомендовать, составляет 90 минут (кассета C-90), по нашему опыту, кассета C-120 намного менее надежна. Это объясняется тем, что магнитная лента на ней тоньше обычной, и поэтому менее прочная. При использовании кассет C-90 продолжительность записи на каждой стороне составляет 45 минут, а всего - 90 минут. Кроме того, большинство кассет имеет ракорд продолжительностью около 4 секунд. При использовании автореверса потери составляют около 5 секунд.

● ***Какие типы магнитной ленты имеются в продаже, какой из них рекомендуется использовать ?***

На современном рынке существуют три совершенно разных типа магнитной ленты, известные под названием „ферро“, „хром“ и „металл“, правильно выражаясь, типы I, II и IV. Разница между ними заключается в их качестве и составе магнитного слоя. Кроме того, каждый из этих типов требует различной установки тока высокочастотного подмагничивания (Bias). Записывающие головки многих магнитофонов не знают, что им делать с типом IV (металл). Лучше всего, наверное, выбрать золотую середину и пользоваться кассетами „хром“ - тип II. Если вы приобрели очень дешевый магнитофон, вам вполне достаточно пользоваться обычным типом „ферро“. Некоторые изготовители кассет поставляют на рынок кассеты, которые по своим характеристикам (к сожалению, и по цене) опережают некоторые хорошо зарекомендовавшие себя кассеты. Существенным фактором при приобретении кассет является среда, в которой кассета будет использоваться (например, в автомобиле кассеты часто подвергаются экстремальным температурным условиям и повышенному влиянию пыли, что является вредным как для магнитной ленты, так и для самого магнитофона). Воспроизведение протекает в условиях, далеких от оптимальных.

● ***Как правильно установить деку в режим записи?***

Большинство современных дек осуществляет целый ряд операций, необходимых для записи, полностью автоматически. На многих деках имеется регулятор „Fine Bias“, который позволяет осуществлять точную установку тока подмагничивания практически для любой магнитной ленты.

● ***А как установить необходимый уровень записи ?***

Общим правилом является установка записываемого сигнала по самому громкому месту в записи, при этом максимальный уровень сигнала должен находиться где-то вблизи границы, обозначенной „0 децибелл“. Эта точка всегда бывает ясно обозначена. Инструкция по эксплуатации вашего магнитофона может дать вам информацию о том, как далеко вы можете выйти за границу „0 децибелл“. Эта величина зависит от типа магнитной ленты, которую вы хотите использовать для записи.

● ***Какой метод шумоподавления наиболее эффективен при записи ?***

Большинство современных дек оснащены различными эффективными системами подавления шума, например, Dolby B и C. При этом следует помнить, что дешевая переносная стереоаппаратура и проигрыватели для автомобилей совместимы только с системой Dolby B. Существует общий принцип использования при воспроизведении той же системы шумоподавления, которая применялась при записи. По этим причинам рекомендуется на каждой кассете делать надпись с указанием системы шумоподавления, использованной при записи. Недавно появилась новая система, именуемая Dolby S. Эта новая система дает намного лучшие результаты, чем Dolby C, и имеет такое огромное преимущество, как совместимость в определенных пределах с системой Dolby B. Отсюда следует, что записи, сделанные с использованием системы Dolby S, будут вполне прилично звучать при их воспроизведении на магнитофоне с системой Dolby B. По сообщению некоторых источников, качество записей, сделанных с использованием системы Dolby S, настолько высоко, что они с успехом могут конкурировать с цифровыми записями.

● ***Что такое Dolby HX Pro ?***

Система Dolby HX Pro была разработана фирмой Bang & Olufsen. Система успешно решает проблему потери динамики в области высоких частот на магнитных лентах, требующих низкой величины тока подмагничивания (главным образом это касается магнитных лент типа I). Это не система ограничения шума. Кассеты, записанные в системе Dolby HX Pro, показывают лучшие результаты воспроизведения на любом проигрывателе, поскольку обработка происходит только в процессе записи.

● ***По каким критериям оценивается технический уровень деки ?***

Если вы хотите стать владельцем высококачественного аппарата, то следует остановить свой выбор на магнитофонах, оборудованных двумя ведущими валами („dual capstan“). Такая конструкция обеспечивает оптимальное транспортирование магнитной ленты и стабильный контакт ее с записывающей головкой - одной из самых важных частей магнитофона. Еще лучшими являются деки, оснащенные не только „dual capstan“, но и „direct-drive“, т.е. прямым приводом ведущего вала - эти устройства снижают до минимума возможные колебания скорости транспортирования ленты, а также поддерживают постоянное ее натяжение.

Требовательный покупатель может приобрести также деку с тремя (записывающая, воспроизводящая и стирающая) головками. Наличие раздельных головок записи и воспроизведения предоставляет возможность оперативного контроля как за оригинальным, так и за записанным звуком и позволяет внести необходимые изменения в процесс записи.

● ***Какие свойства магнитофона считаются самыми полезными ?***

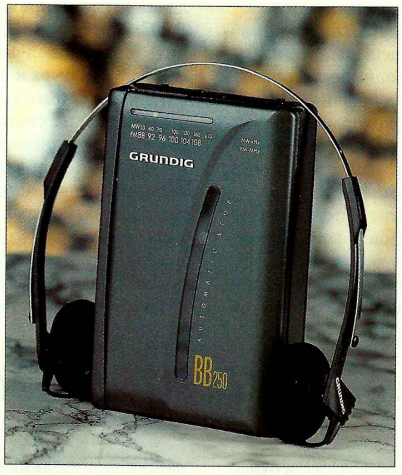
При покупке магнитофона посмотрите на счетчик расхода магнитной ленты. У некоторых моделей он отображает абстрактные числа, у других - реальное время. Оба метода достаточно точны, поэтому выберите тот, который вам больше нравится. Счетчик, работающий в реальном времени, предоставляет больший комфорт. Посмотрите также на систему поиска отдельных фрагментов записи, которой оборудована выбранная вами модель. Цель этой системы - найти на ленте отдельные произведения. У некоторых моделей можно даже выбрать количество произведений, которые можно пропустить без прослушивания (т.е. перемотать) в обоих направлениях. Существует также система внутреннего поиска („intro scan“), которая включает на несколько секунд воспроизведение каждого записанного фрагмента. Это самый быстрый и надежный способ определения содержания кассеты.

Йозеф Гампл

Тестирование магнитофонов walkman

Штепан Давид

GRUNDIG BB 250



Очень простой walkman, который вначале мне не очень понравился. Когда же я осознал, что за один Aiwa HS-TX 410 я смогу купить почти два Grundig BB 250, мое впечатление быстро изменилось. При тестировании использовались кассеты TDK AD, SA, MA со следующими записями: Вивальди - „Le quattro stagioni"; Harry James - „Sweet Georgia Brown"; Manfred Mann`s Earth Band - „Angel Station"; Talking Heads - „Popular Favourites"; Alice in Chains - „Dirt", а также старенькая некачественная запись Kate Bush - „The Dreaming" на кассете Sony HF. Кроме Kate Bush, все было записано дважды, один раз без, второй раз с Dolby B. Нельзя сказать, чтобы этот маленький walkman воспроизводил все записи сверхсовершенно.

Магнитофон имеет лишь основные функции (Play, Stop, Rew, FF). Другие переключатели отсутствуют.

Тюнер с ручной настройкой, как и тюнеры других тестируемых моделей, имеет диапазоны AM, FM и FM-стерео. Станции легко настраиваются, прием хороший. Наушники удобные, при воспроизведении чувствуется недостаток низких частот.

Наушники являются слабым местом у всех walkman`ов. Поскольку к проигрывателю стоимостью около 70 долларов США вряд ли кто-нибудь будет покупать высококачественные наушники, затратив на них почти такую же сумму, все модели были тестированы со своими собственными наушниками и лишь однажды я воспользовался более качественными наушниками. Настоящий любитель HiFi вряд ли приобретет подобный walkman, однако эта модель подойдет, скорее, человеку, желающему несколько оживить скучную дорогу на работу и безразлично относящемуся к нюансам звуковоспроизведения.

Достоинства и недостатки:

✓ максимальная простота эксплуатации

✗ сравнительно большие размеры

AIWA HS-TX410

Aiwa HS-TX 410 - самый дорогой walkman из тех, которые мы тестируем сегодня. Это проявляется главным образом в исполнении кассетного магнитофона, единственным недостатком которого следует считать отсутствие системы шумоподавления. При помощи автореверса можно включить проигрывание одной или другой стороны кассеты, а также включить непрерывное воспроизведение. Есть в нем, разумеется, и переключатель типов магнитной ленты. Этот walkman оборудован мощным выходом на наушники. Из всех тестируемых магнитофонов только у этого аппарата имеется индикатор разряда батарей.

Тюнер с цифровым синтезатором частоты запоминает восемнадцать станций. Запись в память, настройка и переключение диапазонов осуществляются очень просто. При выключенном тюнере на дисплее LCD высвечивается реальное время. В память можно записать и 5 временных поясов. При замене батарей не следует забывать, что через 75 секунд все данные из памяти будут стерты. Прием, осуществляемый тюнером, очень несбалансированный, прослушивание целого ряда станций нарушается частым выпадением сигнала. Этот walkman лучше всех принимает на средних волнах.

Ремешок прикреплен к корпусу массивным винтом. Крышка батарейного отсека плохо фиксируется, и мне пришлось прикрепить ее резинкой.

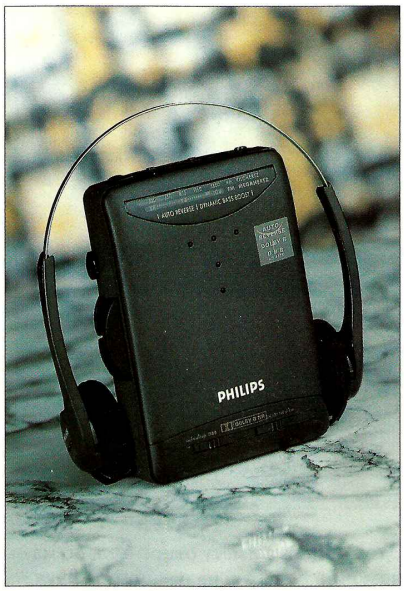
Несмотря на посредственное воспроизведение низких частот этот walkman обеспечивает относительно сбалансированное воспроизведение всего звукового спектра; на нем удалось полностью проиграть все мелодии, выбранные для тестирования. Этот walkman можно рекомендовать тем, кто не слишком увлекается прослушиванием радиопередач.

Достоинства и недостатки:

✓ хорошее звучание; наличие переключаемого автореверса

✗ несовершенный тюнер

PHILIPS AQ 6528



Этот walkman сразу же завоевал мое доверие своим дизайном. Среди тестируемых моделей внешний его вид наиболее удачен, впрочем, эти слова могут оказаться последней похвалой в его адрес. AQ 6528 „провинился“ в том, что качество звучания walkman ов проверяется в комплекте с их „оригинальными“ наушниками. Наушники фирмы Philips очень неудачны. С высококачественными наушниками воспроизведение намного качественнее.

Басы слышны очень плохо или не слышны вовсе. Звучание отдельных инструментов жесткое. Функция DBB, которой оснащена эта модель, хотя и не может исправить недостатки наушников, тем не менее в положении „low“ способна сделать звук вполне приличным, а именно - умеренно приглушаются высокие частоты и создается впечатление слышимости низких частот.

Функция Dolby B и переключатель типа магнитной ленты эффективны лишь при подключении более качественных наушников. Автореверс отключить нельзя. При частичном разряде батарей звук начинает „плавать“, при сильном разряде раздается хрип.

Тюнер оснащен индикатором станций в диапазоне FM (УКВ) стерео. Прием радиопередач (в том числе слабых станций) хороший.

После окончания однодневного тестирования, в ходе которого walkman находился в нагрудном кармане куртки по соседству с записной книжкой в твердой синтетической обложке, я обнаружил, что с металлической крышки кассетоприемника немного стерся лак. Свободное крепление аппарата при помощи клипса к брючному ремню не мешает ходьбе, однако при резких движениях walkman может оторваться от ремня.

Несмотря на критические замечания хочу еще раз подчеркнуть, что применение более качественных наушников сразу же ставит эту модель walkman`а на порядок выше.

Достоинства и недостатки:

✓ хороший дизайн

✗ низкое качество наушников

SANYO MGR-908(K)

С одной стороны, отлично оснащенный walkman, имеющий тюнер с цифровым синтезатором частоты. С другой стороны, аппарат не имеет системы шумоподавления Dolby и селектора типа ленты. Еще одним серьезным недостатком я считаю невозможность выключения автореверса. Далее, для нажатия кнопок управления (Play, Stop, FF, Rew) нужно обладать немалой физической силой. При использовании функции BassXpand звук становится приглушенным и неразборчивым. При разряде батарей незначительно уменьшается скорость протяжки ленты.

Тюнер запоминает 5 AM и 5 FM станций. При включении магнитофона на дисплее отображается реальное время. Настройка тюнера и выбор диапазона - достаточно просты, чего нельзя сказать о записи станций в память. Тюнер имеет функцию Preset Scan. Использование будильника и таймера мне представляется весьма проблематичным. После извлечения из аппарата батарей запро- граммированные данные сохраняются в памяти в течение 10 минут.

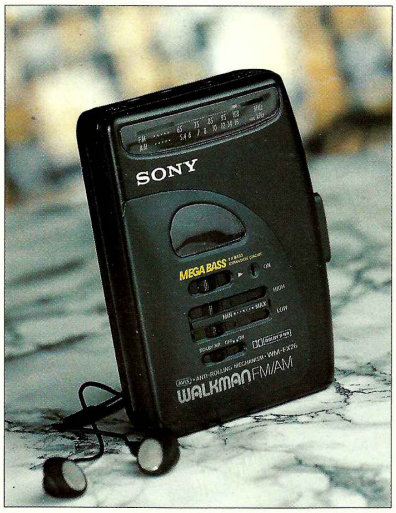
С точки зрения качества звучания этот walkman является приятной неожиданностью. В этом основная заслуга наушников. Воспроизведение всех записей, использованных при тестировании, было сбалансированным, звучание приятным и естественным. На границах частотного диапазона иногда происходит частичное выпадение сигнала. Несмотря на это высокие тона звучат ясно и детально, а басы - четко (разумеется для этой категории аппаратуры). Те слушатели, которые не предъявляют слишком высоких требований к качеству воспроизведения, могут пользоваться отличными от нормальных (IEC I) кассетами. Sanyo вполне прилично воспроизводит и их. Несмотря на замечания, имеющиеся у меня к этому Walkman`у, смею утверждать, что тест он выдержал лучше других.

Достоинства и недостатки:

✓ хорошее звучание

✗ отсутствует селектор типа магнитной ленты; нельзя выключить автореверс

SONY WM-FX26



От Sony я ожидал большего. Кроме стандартного управления тюнером с ручной настройкой и магнитофоном с селектором типа магнитной ленты и системой Dolby B, модель изобилует большим количеством других дополнений, таких как MegaBass, регуляторы высоких и низких частот, AVLS (ограничение громкости звучания walkman`a настолько, чтобы воспроизведение не мешало окружающим и не вредило слуху самого слушателя). При этом необходимость последней функции представляется весьма проблематичной.

MegaBass (MB) скорее „металлизирует“ звук, регуляторы высоких и низких частот работают лишь при включенном MB. MegaBass оправдал себя лишь при прослушивании Kate Bush, причем эта модель как единственная из тестируемых смогла несколько „улучшить“ некачественную запись.

Этот walkman имеет относительно маломощный выход на наушники. Звук не режет уши и сравнительно мало искажается. При включенном AVLS вы не рискуете повредить собственный слух и не будете нарушать покой окружающих.

Walkman`у несколько не хватает басов. Поэтому он с трудом воспроизводит динамичные композиции в стиле рок. С другой стороны, Вивальди, Harry James и некоторые более спокойные пассажи Talking Heads звучат вполне уверенно и чисто. Эта модель обеспечивает сравнительно удовлетворительное и сбалансированное воспроизведение при использовании всех типов магнитных лент. Наиболее подходит лента IEC I. При разряженных батареях наблюдается „плавание“ звука с последующим его пропаданием. Приемник при этом функцинирует удовлетворительно. При настройке тюнера в диапазонах AM, FM и FM-стерео неоходимо запастись терпением, однако записанную в память станцию эта модель удерживает лучше, чем другие тестируемые модели. Слушатель, который привык к своей единственной любимой станции и не владеет большим количеством записей в стиле рок, будет доволен.

Достоинства и недостатки:

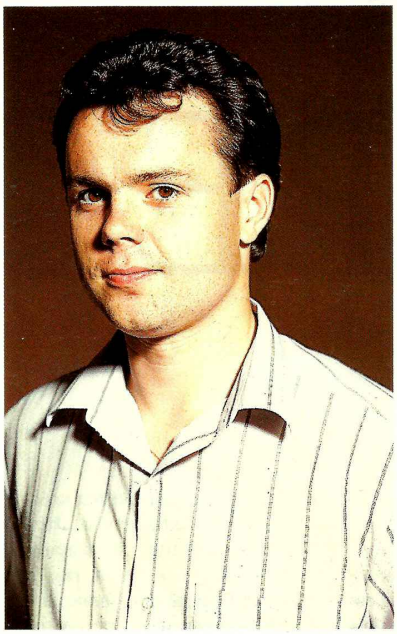
✓ высококачественный тюнер

✗ недостаточно мощный выход на наушники

	SONY WM-FX26	SANYO MGR-908(K)	AIWA HS-TX410	GRUNDIG BB 250	PHILIPS AQ 6528
тюнер (настройка)	ручн.	цифр.	цифр.	ручн.	ручн.
Dolby B	✔	✘	✘	✘	✔
реверс	✘	✔	✔	✘	✔
выбор типа ленты	✔	✘	✔	✘	✔
время непрер. раб. CC (мин.)*	180	165	190	175	155
время перемотки CC 90 (мин.)**	4.15	4.00	4.38	3.10	3.24
наушники	микро	откр.	микро	откр.	откр.
габар. размеры (мм)**	120x80x30	117x80x32	115x93x37	133x85x30	125x87x34
вес без батарей (г)**	180	200	185	210	250
кол. батарей (R6 AA)	2	2	2	2	2
вход адаптера (DC 3V)	✔	✔	✔	✔	✔
примечание	MegaBass	BassXpand	✘	✘	DBB

* используемые батареи Wonder Ralston/Bateria
** данные, полученные автором

КОНСУЛЬТАЦИЯ ЛИБОРА ДАНЕША



Покупка акустической системы

Если покупатель при приобретении акустической системы руководствуется не только тем, подойдет ли она к новой мебели, ему придется обратиться за квалифицированным советом к продавцу. Но лишь в некоторых специализированных магазинах покупатель получит грамотный совет. Неправильный выбор акустической системы может испортить впечатление от приобретения дорогой (иногда при этом и высококачественной) Hi-Fi аппаратуры.

Как же поступать при выборе акустической системы ? Если вы не желаете прислушаться к советам некоторых производителей, рекомендующих для своих усилителей собственные акустические системы, вам придется выбирать самим. В том случае, если мы собираемся использовать акустическую систему только для обычного прослушивания, а не для проверки звучания эталонных частот, следует заметить, что приводимая в технических характеристиках максимальная мощность акустической системы должна быть приблизительно на 30-50 процентов большей, чем синусоидальная мощность усилителя. Это объясняется тем, что максимальный (музыкальный) сигнал усилителя на 30-50 процентов больше номинального.

Важным условием является то, что эти данные можно сравнивать лишь при одинаковых полных сопротивлениях. Это значит, что нас будет интересовать мощность усилителя до величины нагрузки, отвечающей нормальному полному сопротивлению акустической системы, поскольку существует правило: если усилитель имеет выходную мощность 100 Ватт при нагрузке 8 Ом, то эта выходная мощность существенно увеличивается при нагрузке 4 Ом (некоторые производители указывают величину приблизительно 150 Ватт).

Если придерживаться этого принципа, то при обычной эксплуатации не бывает никаких проблем. Следует сказать несколько слов о проблеме, связанной с подсоединением двух пар акустических систем к усилителю. При совместной работе такой акустической системы ее полное сопротивление можно рассчитать по формуле:

$$R_U = \frac{R_A \times R_B}{R_A + R_B} \text{ (Ом)},$$

где R_A - полное сопротивление акустической системы, подсоединенной к клемме A, а R_B - полное сопротивление акустической системы, подключенной к клемме B. Из этого уравнения следует, что сопротивление пары акустических систем всегда меньше, чем сопротивление любой из акустических систем. При этом усилитель развивает более высокую выходную мощность, что зачастую является причиной его перегрузки, перегрева и перегорания предохранителей.

Если мы выбрали акустическую систему с так называемым „bi-wiring“ включением, то в этом случае существует несколько нетрадиционный вариант подсоединения усилителя к акустической системе. Что же такое „bi-wiring“? С первого взгляда нас заинтересует тот факт, что акустическая система имеет две пары входных клемм, которые можно закоротить таким образом, чтобы получить только одну пару, что отвечает стандартному подключению. Если мы не будем их закорачивать (замыкать накоротко), произойдет разъединение полосовых фильтров системы на две отдельные секции. И тем самым раздельное подключение громкоговорителей к выходным клеммам усилителя при помощи оптимизированных кабелей для данного частотного диапазона. В системе „bi-wiring“ имеются два кабеля на одну акустическую систему. В качестве примера приведу способ подключения трехполосной акустической системы, где к одной паре клемм подключен высокочастотный и среднечастотный громкоговорители, а к другой паре - низкочастотный. Акустические системы, сконструированные таким образом, можно еще включить так называемым „bi-amping“ способом, где вместо одного усилителя используются самостоятельные оконечные усилители для каждого частотного канала (для одной акустической системы). Таким образом, отдельные громкоговорители будут возбуждаться самостоятельными оконечными усилителями.

Одним из важных аспектов, на который следует обратить внимание, является правильный выбор места для установки акустической системы. Как правило, производители сообщают в инструкции, где наиболее целесообразно разместить данную акустическую систему. Этой информацией не следует пренебрегать.

В заключение остается добавить, что приобретение акустической системы ни в коем случае не следует делать без ее прослушивания и сравнения с другими акустическими системами.

Функция Karaoke

В настоящее время все еще пользуются популярностью музыкальные центры с максимальным количеством функций. Производители стараются создать устройство с простым управлением. Одной из функций является так называемое „Караоке микрофонное микширование.“

При включении функции „Karaoke mic mix“ происходит подавление вокала при помощи полосового фильтра (у простых систем) или цифровыми методами (у более сложных систем). При этом можно заменить оригинальное исполнение, например, певца своим собственным, что, безусловно, высоко оценит каждый ребенок. Функцией Karaoke оснащены также некоторые видеомагнитофоны и другая аппаратура. Процесс совершенствования в этой области еще далек от завершения. Доказательством этого является новинка – проигрыватель CD Graphic. Речь идет о системе компакт-проигрывателя, который способен воспроизводить специально записанные компактные диски, на которых вместе с музыкой записана текстовая информация. Этот текст можно видеть на экране телевизора. Начинающий певец может таким способом заменить своего профессионального коллегу и без знания текста, поскольку одновременно с музыкальным сопровождением на экране телевизора появляется текст. В последнеее время на рынке появились не только классические компактные диски, но и записанные подобным образом видеодиски, а также и устройства для их воспроизведения - видео-проигрыватели с функцией CD Graphic.

Как легко сейчас стать Элвисом Пресли!

Либор Данеш

РЕСИВЕРЫ

Иржи Павлик

Ресивер (приемник) является комбинацией усилителя с тюнером. Это определенное преимущество, выражающееся в экономии как места, так и затрачиваемых средств. Однако в большинстве случаев обе составные части оказываются несколько упрощенными по сравнению с отдельными компонентами. Кроме того, при выходе одной из частей ресивера из строя - неработоспособен весь аппарат. Поэтому ресиверы можно рекомендовать лишь тем, кто не предъявляет высоких требований к аппаратуре.

Ресиверы можно разделить на несколько категорий: основные, с возможностью приема RDS, многоканальные, оснащенные DSP, и т.д.

DENON DRA-545 RD

Модель оборудована достаточным количеством входов, имеет выход с предварительного усилителя для возможного подключения еще одного оконечного усилителя, что можно будет использовать для включения типа „bi-amping“. Переключение входов производится электронным путем. Регулировка громкости плавная. Возможна настройка также и при помощи дистанционного управления.

У регулятора громкости очень хороший баланс каналов.

Тонкомпенсация (Loudness) плавно устанавливается отдельным регулятором от нулевой коррекции до максимума. Его функция заключается в сохранении уровня низких частот и подавлении остальной части диапазона, что многим пользователям может при первом включении показаться неестественным. Регулировка тембра по высоким и низким частотам осуществляется в небольших пределах и носит не всегда идеальный характер. Режим Bass EQ бывает полезен при использовании акустических систем небольшого объема. Для этой цели, однако, у нее не слишком подходящая характеристика. Область ее действия нужно было бы передвинуть несколько ниже и полностью подавить в самой низкой части спектра, чтобы не происходила перегрузка низкочастотного громкоговорителя на тех частях, где он практически не работает. Для подключения громкоговорителей используются мощные винтовые клеммы. Измеренные параметры усилителя отвечают величинам, приведенным изготовителем.

Для настройки тюнерной части можно выбрать ручной способ, но только в режиме „моно“, или автоматический в режиме „стерео“. Индикация оптимальной настройки станции производится только при помощи индикатора Tuned. Эта модель оборудована декодером сигнала RDS. При приеме станций с RDS на индикаторе отображаются только их названия. Индицируется также станция, передающая сигнал транспортного радио ARI.

Тюнер хорошо справляется и с приемом слабой станции вблизи более мощной.

Окраска звука на низких звуковых уровнях хорошая. При большем усилении (около половины диапазона шкалы) звук теряет свою прозрачность.

Достоинства и недостатки:

✓ отличное сопряжение (синхронность) отдельных каналов, очень хорошее механическое исполнение, выход на усилитель мощности

✗ невозможность отсоединения предварительного усилителя от усилителя мощности

LUXMAN R-341

Модель оборудована сравнительно малым количеством входов. Выбор входа производится электронным путем. Выбранная функция не очень наглядна вблизи дисплея. При прослушивании было обнаружено некоторое влияние на приемник со стороны остальных входов. Уровень паразитных сигналов находился на уровне шума граммофонного входа. Их величина зависит от выходного сопротивления источника сигнала. Интересно то, что если не используется вход для звукоснимателя (адаптера), то его можно переключить на линейный вход AUX 2. Регулятор громкости с отключаемой физиологической коррекцией не обеспечивает хороший баланс каналов в первой трети диапазона регулирования. Регулировка тембра сравнительно эффективна. Выход предварительного усилителя можно отсоединить от усилителя мощности. При измерении было выявлено, что усилитель даже при выключенной тонкомпенсации (Loudnees) имеет несколько приподнятые высокие и низкие частоты.

Настройка производится автоматически и вручную. При слабом сигнале стерео можно установить функцию „моно“, которая останется постоянно включенной. Для настройки используется шаг 25 кГц. Чувствительность тестируемой модели была несколько лучше, чем указывает изготовитель. Тюнерная часть предназначена для приема более мощных передатчиков, а прием слабых сигналов вблизи более мощных проблематичен. С точки зрения качества звучания к аппарату, как единому целому, замечаний нет.

Достоинства и недостатки:

✓ мощные клеммы громкоговорителей, разъединяемый вход оконечного усилителя, возможность переключения входа Phono на линейный

✗ плохо видимая индикация установленного входа, невозможность записать функцию „моно“ в память

KENWOOD KR-V6050

Модель оборудована достаточным количеством входов, которые выбираются электронным путем с индикацией выбранного входа на индикаторе. Взаимное влияние входов незначительно, проникновение сигнала с тюнера обнаружено не было.

Модель оборудована переключателем двух видеовходов в видеовыходы - для монитора и записи. Регулятор громкости оснащен большой ручкой управления с возможностью установки громкости также при помощи дистанционного управления. Была обнаружена очень хорошая синхронность во всем диапазоне регулировки (результат измерений составляет 1 децибелл). Включение режима Loudness плавно поднимает басы от 0 до 8 децибелл до 1/2 максимальной громкости.

Регулировка тюнера по низким и высоким частотам носит непривычный характер. На регулируемой частоте создается „горб“ вместо линейной зависимости „до конца диапазона“, что может не понравиться некоторым пользователям.

Выходы для громкоговорителей оснащены мощными клеммами. По качеству звучания модель может быть отнесена к среднему классу. К качеству звука серьезных замечаний нет. Лишь на высоких частотах происходит потеря чистоты и пространственности.

Тюнер оборудован декодером сигнала RDS. После настройки на станцию, передающую этот сигнал, на индикаторе отображается ее название. Тюнер предоставляет возможность нахождения станции, передающей выбранный вид программы (Classic, Pop и т.д.). Настройка тюнера осуществляется автоматически (стерео) или вручную (в режиме „моно“). Возможен также прямой выбор частоты и шаговое предыскание.

По своим качествам тюнер можно отнести к среднему классу. Тюнер не обеспечивает настройку на слабые станции вблизи более мощных.

Достоинства и недостатки:

✓ мощные клеммы, приятная функция Loudness

✗ функция и исполнение регулятора высоких и низких частот

NAD 705

Модель оборудована достаточным количеством входов и выходов, включая выход для подключения звукового процессора и еще одного компонента между предварительным усилителем и усилителем мощности. Входные разъемы звукоснимателя позолочены. Переходное затухание между различными входами недостаточное. Речь идет, главным образом, о проникновении сигнала с работающего тюнера.

Переключатель Record предоставляет возможность записи сигнала независимо от выбора входа для прослушивания. Регулятор громкости обеспечивает хороший баланс между каналами практически во всем диапазоне регулирования.

Регуляторы тембра обеспечивают регулирование в узком диапазоне. Громкоговорители можно подсоединить к пружинным клеммам - B, или к мощным клеммам - A при помощи разъемов типа "банан" или "вилочки". Усилитель без проблем работает и с параллельным подсоединением двух пар акустических систем с сопротивлением 4 Ом. Хотя усилитель и не обладает слишком большой синусоидальной мощностью (40 Ватт), но благодаря схеме Extendet Dynamic Power способен обеспечить вполне достаточный динамический диапазон. Качество звучания очень хорошее, к окраске звука замечаний нет.

Шаг настройки тюнера составляет 25 килогерц (вместо обычных 50 килогерц). Тюнер хорошо справляется как со слабыми, так и с сильными сигналами и хорошо работает в сложных условиях приема. По этим качествам он относится к лучшим из тестируемых тюнеров. Он также мало чувствителен к помехам при достаточно сильном сигнале. Звук прозрачно чистый.

Достоинства и недостатки:

✓ очень хороший звук, солидное исполнение, имеются индикаторы отстройки, мощные выходы для репродукторов

✗ сравнительно сложное управление с панели

PIONEER SX-702DS

Модель оборудована достаточным количеством входов. Выбор входа производится электронным переключателем. Переходное затухание между входами хорошее.

Регулятор громкости в начале диапазона регулирования не обеспечивает хорошего баланса каналов. Однако раз-баланс не настолько большой, чтобы он мог повлиять на качество звучания.

Отключаемая тонкомпенсация работает эффективно. Измеренные параметры усилителя оказались лучшими по сравнению с указанными фирмой-изготовителем. По выходной мощности и другим параметрам, а также по качеству звучания модель можно отнести к очень хорошему среднему классу.

Модель оборудована декодером сигнала RDS, который расшифровывает все данные, включая время. В память вместе с частотой станции можно записать также ее название и информацию о режиме "моно/стерео".

Тюнер обладает средней чувствительностью, очень хорошей избирательностью и малыми искажениями. Предусмотрена возможность включения входного делителя для улучшения приема очень сильных сигналов в условиях помех.

Тюнер сравнительно хорошо справляется с приемом слабых станций, работающих в непосредственной близости от более мощных. Качество звука хорошее. Модель оборудована функцией таймерного выключения через 30, 60 и 90 минут.

Достоинства и недостатки:

✓ простое управление; возможность записи в память названия станции; возможность подключения входного делителя сигнала; небольшие размеры

✗ пружинные клеммы для подключения акустической системы

TECHNICS SA-GX350

Модель оборудована декодером Dolby Surround Pro-Logic и имеет достаточное количество входов, переключаемых электронным путем. Выбор отображается на индикаторе. Регулировка тембра по низким и высоким частотам осуществляется в пределах , близких к краям акустического диапазона с хорошим качеством.

Модель отличается тем, что при прослушивании тихих пассажей ощущается небольшой шум. Выходы усилителя на громкоговорители выведены на пружинные клеммы. Оценке подвергались только усилители для передних громкоговорителей (выходы для Surround громкоговорителей не оценивались), которые можно отнести к классу выше среднего.

Настройку можно проводить автоматически, вручную и прямым выбором частоты. В память можно записать информацию о переключении на "моно". Тюнерная часть относится скорее к классу ниже среднего. Она не позволяет осуществлять чистый прием слабой станции вблизи более мощной. Качество звука тюнера довольно слабое. Качество усилителя сравнимо с моделью Pioneer.

Достоинства и недостатки:

✓ простое управление; прямой выбор частоты

✗ тюнер уступает по качеству усилителю

YAMAHA RX-770

Модель оборудована достаточным количеством входов, которые выбираются механическим переключателем. Выбор для записи устанавливается при помощи независимой кнопки "Rec Out". Предусмотрена возможность переключения двух входов аудио-видеосигнала к выходам телевизора и магнитофона. Установленный вход отображается на индикаторе.

Регулировка звука удобная, в том числе с помощью дистанционного управления, позволяет точно установить требуемую громкость. Регулятор громкости хорошо регулирует звучание обоих каналов по всему диапазону регулирования.

Отключаемая тонкомпенсация работает эффективно. Между предварительным усилителем и усилителем мощности можно включить еще один компонент, например, эквалайзер. Этот ресивер имеет переключатель Direct. Усилитель мощности обладает наилучшей из всех тестируемых моделей мощностью с очень хорошими параметрами и звуком.

Выходы для громкоговорителей помещены на мощных винтовых клеммах.

Настройку FM (УКВ) можно производить вручную или автоматически. Сигнал индицируется в десяти ступенях, что облегчает точную настройку станций и выбор правильного положения антенны. Тюнер предназначен скорее для приема местных станций. Положительно оценивается звук усилителя мощности (стоит упомянуть тот факт, что усилитель выдержит даже нагрузку в 2 Ом), качество звучания аппарата, как единого целого, несколько снижено качеством тюнера. Модель оборудована функцией Sleep, устанавливаемой на строго определенное время.

Достоинства и недостатки:

✓ качественный звук; солидное исполнение; надежные клеммы на выходах громкоговорителей

✗ неудобный способ настройки

Автомагнитолы

Ян Бузек

Марцел Стрнад

Поскольку автомагнитолы, исследованные нами, получали только субъективную оценку, то их отдельные качества и функциональные возможности определялись в их взаимном сравнении. Оценка проводилась по критериям, которые важны, в первую очередь, для простого потребителя с нормальным слухом и которые определяют его решение как покупателя.

Мы не проверяли исследуемые образцы на воздействие экстремальных температур, не подвергали их тряске и ударам, которые, несомненно, влияют на функционирование механизмов, работу автоматики и электроники автомагнитол. Стойкость аппаратуры к этим факторам проверит сам потребитель. Субъективная оценка качества автомагнитол проводилась по трехбалльной шкале: хорошо, удовлетворительно и плохо.

Свое внимание мы сосредоточили на следующих показателях:

1. Чувствительность радиоприемника, выраженная количеством принимаемых станций при использовании антенны минимальной длины. При такой ориентировочной оценке в выигрыше оказались модели, антенный вход которых соединялся с антенной коротким кабелем.

2. Избирательность, определяемая степенью расстройки приемника при расстройке его на минимальную величину в обоих направлениях.

3. Управление автомагнитолой определялось удобством расположения основных органов, вместимостью их на панели и возможностью манипуляции ими вслепую с учетом безопасности движения.

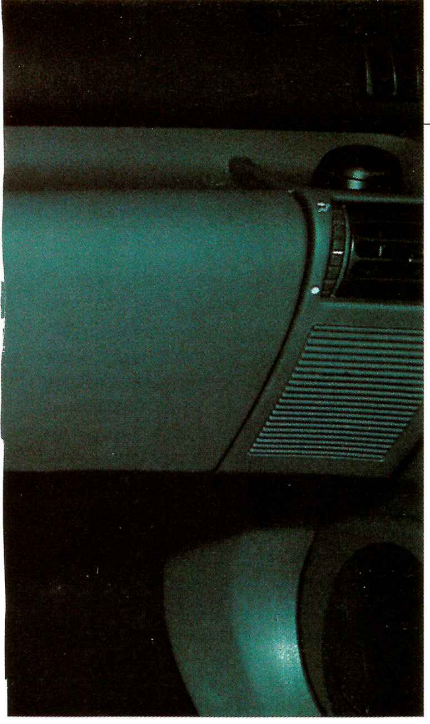
4. Индикация оценивалась по использованному в модели дисплею, наглядности и количеству получаемой с его помощью информации.

5. Глубина регулировки тембра, или коорреккция, определялась отношением величины хода регулятора к соответствующему изменению тембровой окраски музыки.

6. Эффективность функции Loudness, оцененная по степени „подъема“ характеристики низких частот на малой громкости и выравнивании ее при увеличении громкости.

7. Качество исполнения механики магнитолы, учитывающее легкость и удобство основных регулировок и органов управления, простоту и надежность механизма выдвижения кассеты, механические воздействия на кассету.

8. Субъективное качество звука, включавшее в себя оценку его дина-



мики, чистоты и прозрачности на разных уровнях громкости при воспроизведении кассеты.

9. Критерием громкости был максимальный уровень звука без заметных искажений. Все автомагнитолы подключались при этом к одинаковым акустическим системам.

10. Эффективность подсветки символов и органов управления на панели и видимость информации на дисплее, проверенные при разной освещенности и под различными углами зрения.

11. Дополнительное функциональное обеспечение - параметр, по которому исследуемые модели наиболее разнятся. Самые престижные из автомагнитол определенной ценовой категории ограничиваются высокими качественными параметрами, а простые модели, наоборот, имеют множество дополнительных возможностей.

12. Защита от похищения.

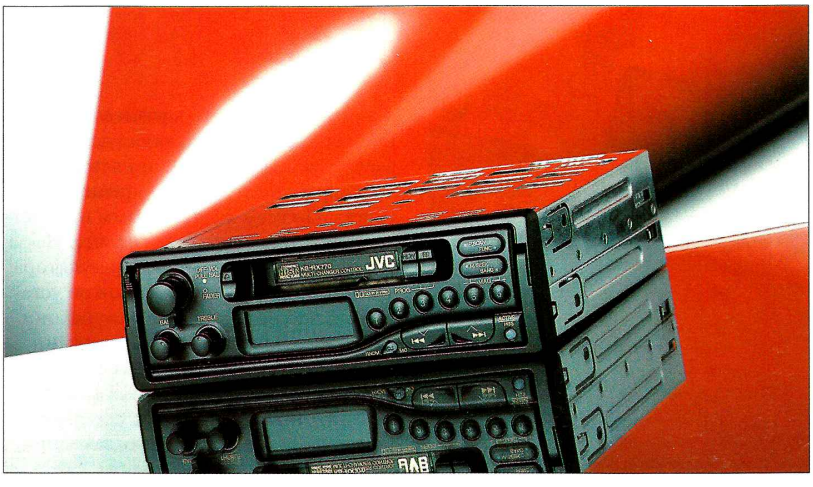
Краткая характеристика некоторых моделей автомобильных магнитол.

Автомагнитола Pioneer в своем традиционном стиле на высоком техническом уровне имеет большое количество функциональных возможностей и относится к недорогим аппаратам. Наилучшее соотношение цены, с одной стороны, и разнообразия функций, с другой, имеется у моделей Roadstar и Fisher.

Качества и параметры нижерассматриваемых магнитол связаны с их ценами, а потому решающую роль при их выборе играет склонность покупателя к конкретной модели.

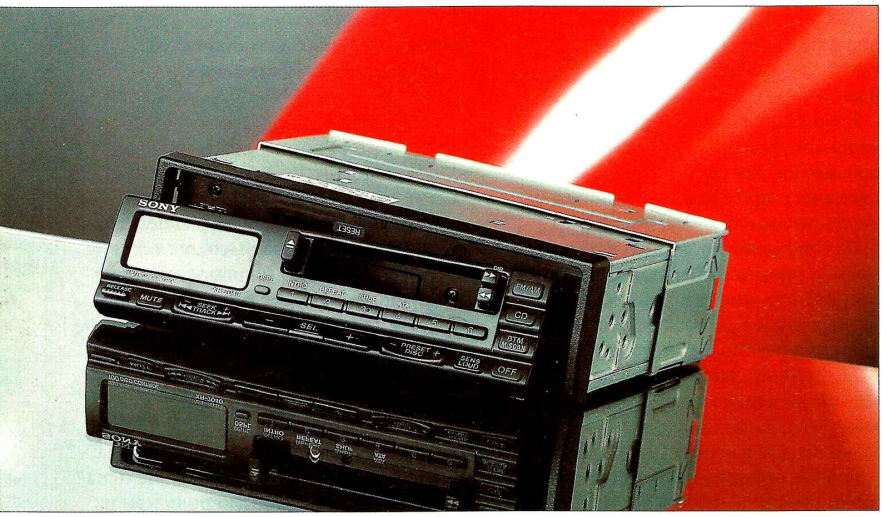
PHILIPS DC 711

Имеет очень хорошую чувствительность радиоприемника. Остальные параметры - среднего уровня. Среди слабых значатся избирательность и громкость. Управление производится органами вращения. В магнитоле отсутствует Loudness, но зато применены системы Dolby NR и Travel Store. От похищения аппарат защищен возможностью кодирования и снимающейся цельной панелью.



JVC KS RX 770

Все параметры этого аппарата оценены одинаково хорошо, но не более того. Показатель громкости звучания средний, а вместо Loudness применена система HBS (Hyper Bass System), которая не выравнивает частотную характеристику при больших уровнях громкости. Среди функций отметим наличие системы шумопонижения Dolby NR и автоматики управления CD-плейером. Автомагнитола защищена от похищения возможностью простого ее извлечения из автомобиля.

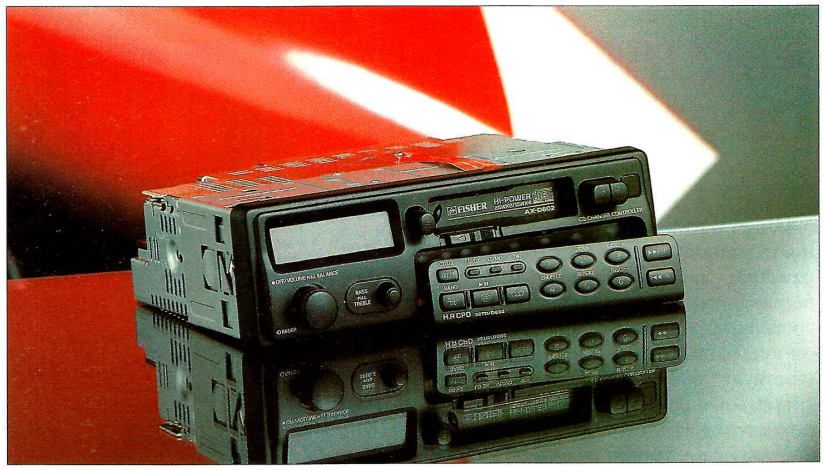


SONY XR - 7040

Очень простая модель, удивившая плохой чувствительностью и средним качеством звучания. Недостаточными оказались глубина регулировки тембра и функция Loudness. Очень хорошими являются кнопочное управление, индикация и подсветка. Из функций имеется лишь управление CD-проигрывателем. В отличие от других, автомагнитола Sony оснащена часами, которые работают при включении питания аппарата. Проблема зашиты от похитителей решена снимающейся панелью.

FISHER AX D602

Чувствительность этого аппарата весьма невысока, но зато оценка остальных параметров превзошла все ожидания. Громкость звучания оказалась наибольшей из всех магнитол. Не было претензий и к качеству воспроизведения с кассеты. Механика сконструирована по принципу антироллинга и работает надежно. Функциональные возможности ограничены. Имеется лишь функция Travel Store. От похитителей автомагнитола закрывается снимающейся панелью.



GRUNDIG WKC 4805RS

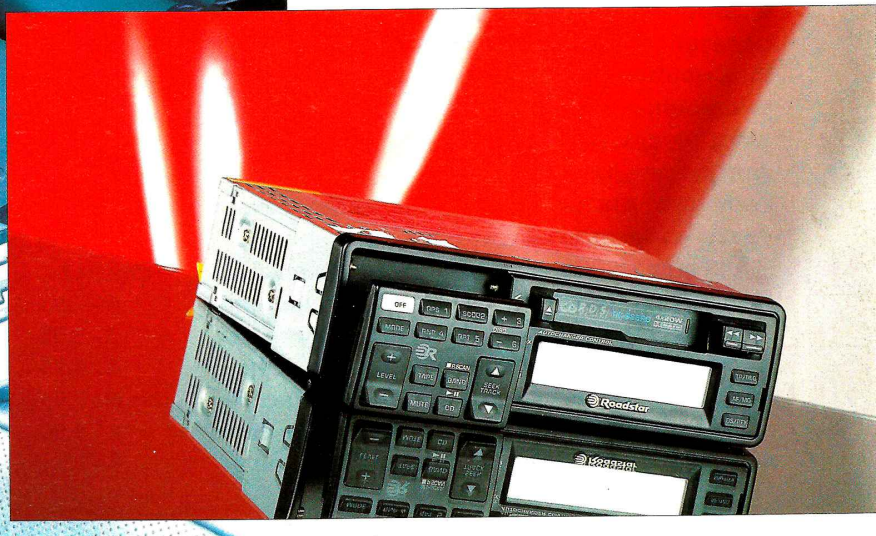
Магнитола имеет выразительную функцию Loudness, являющуюся автоматической, с плавным приятным ходом регулятора. Удачно решена подсветка. По всем же остальным параметрам характеризуется как среднее. Из-за малого хода совмещенного регулятора тембра практически невозможно установить желаемый уровень коррекции. По сравнению с другими моделями, возможности приемника расширены, что позволяет принимать КВ-радиостанции. Магнитола имеет съемную конструкцию и, кроме того, закодирована от похитителей.

PIONEER KEH 3500

Относится к моделям престижного класса. Эта автомагнитола подтвердила свое качество на практике по большинству показателей. На хорошем уровне были громкость, избирательность, частотная коррекция, механика и управление при помощи органов вращения. Особо отметим чувствительность радиоприемника, принявшего наибольшее количество станций. Функция Loudness весьма невыразительна, а дисплей не создает особых удобств пользователю. Магнитола способна воспроизводить кассеты Metal, имеет системы Dolby NR и автопоиска фонограмм на ленте. Модель является наиболее дешевой из автомагнитол своей марки. От похитителей она защищена съемной панелью.

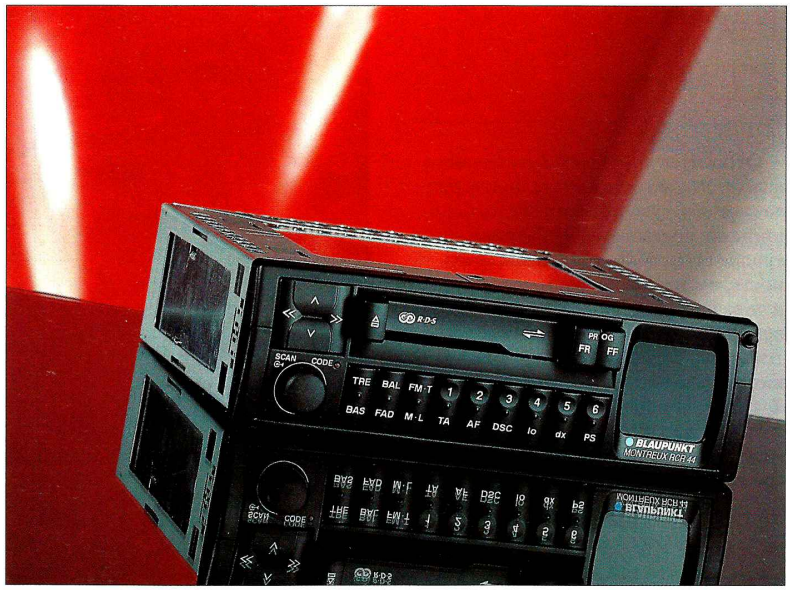
ROADSTAR RC 926 RD

Радиоприемник этого аппарата имеет среднюю чувствительность и плохую избирательность. Следует сразу отметить очень хорошо работающую Loudness и достаточно большую неискаженную громкость звучания, а также полностью кнопочное управление, двухцветную подсветку, хорошие механику, индикацию и высокое качество звучания. В модели применимы кассеты Metal, имеются Dolby NR, режим автопоиска Music Search и автоматика управления CD-проигрывателем. Есть возможность прослушивания приемника со вставленной до конца кассетой. Защита предусматривает подачу звукового сигнала при отключении магнитолы от бортовой сети автомобиля. В комплект магнитолы входит также снимающаяся панель.



BLAUPUNKT MONTREUX RCR 44

Эта автомагнитола отличается от всех своими малой чувствительностью и невысокой избирательностью. Уровень конструктивного исполнения невысок. Часть органов управления вращательного, а часть - кнопочного типа. Иные параметры получили хорошую характеристику, а именно: индикация, коррекция и, отчасти, механика. Довольно эффективна функция Loudness, а примененная система Travel Store используется при длительных путешествиях. Аппарат защищен от похищения характерной для своей марки специальной системой кодирования.



Методика оценки параметров аппаратуры.

При выработке методики тестирования принимались во внимание такие критерии: качество изображения и звука, функциональные возможности, управление, дизайн и цена. Считалось, что эти параметры в достаточной степени отразят основные достоинства и недостатки каждого изделия.

При оценке критериев „изображение“ и „звук“ определяющим было их качество; в понятие „функциональные возможности“ вошли многие функции, например, наличие дистанционного управления и т. п.; под „управлением“ подразумевалась простота управления аппаратом; „дизайн“ характеризовала общее техническое исполнение, примененные материалы и комплектующие и т. д.

Для всех критериев была применена шкала оценок от 0 до 10, хотя сами критерии неравноценны. Например, для CD-проигрывателя качество звука и примененные материалы при оценке имели разные весовые коэффициенты.

Степень влияния этих коэффициентов на конечный результат учитывалась нами при исследовании телевизоров, в частности, в таких пропорциях: изображение - 50%, звук - 25%, функциональные возможности - 15%, управление - 5%, дизайн - 5%. Таким образом, в последнем примере наивысшее качество звукового сопровождения телевизоров вносило в окончательный результат 25% веса и, в соответствии со шкалой оценок имело 10 градаций по 2,5% в каждой.

После суммирования оценок по всем перечисленным критериям мы получали окончательный результат тестирования, который и давал словесное определение достоинствам данного аудио-видеоаппарата, сгруппировав их таким образом:

Оценка	Результат
0 - 1,95	плохой
2 - 3,95	удовлетворительный
4 - 5,95	средний
6 - 7,95	хороший
8 - 8,95	отличный
9 - 10	исключительный.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ МОДЕЛЬ	BLAUPUNKT MONTREUX	FISHER AX-D602	GRUNDIG WKC-4805RS	J V C KRS-RX770	KENWOOD KRC-554D	PANASONIC CQ-RD 50	PHILIPS DC-711	PIONEER KEH-3500	ROADSTAR RC-926RD	SHARP RGF-847	SONY XR-7040
ГРОМКОСТЬ	СРЕДН.+	ХОР.++	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.	ХОР.	СЛАБ.	ХОР.+	ХОР.+	СРЕДН.	ХОР.
ЧУВСТВ. ПР.	6	2	5	8	6	9	11	20	6	15	4
ИЗБИР. ПР.	СЛАБ.	ХОР.+	СРЕДН.	ХОР.	СРЕДН.	СРЕДН.	СЛАБ.	ХОР.+	СЛАБ.	ХОР.	ХОР.
УПРАВЛЕНИЕ	СРЕДН.	ХОР.+	СРЕДН.	ХОР.	СРЕДН.	ХОР.	ХОР.	ХОР.+	ХОР.	СРЕДН.	ХОР.+
ИНДИКАЦИЯ	ХОР.+	ХОР.+	СРЕДН.+	ХОР.	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.+	ХОР.	СРЕДН.	ХОР.+
LOUDNESS	ХОР.	ХОР.+	ХОР.+	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.	НЕТ	СРЕДН.	ХОР.+	НЕТ	СРЕДН.
КОРРЕКЦИЯ	ХОР.+	ХОР.	СЛАБ.	ХОР.	ХОР.	СРЕДН.	СРЕДН.	ХОР.+	ХОР.+	ХОР.	СРЕДН.
МЕХАНИКА	ХОР.+	ХОР.	СЛАБ.	ХОР.	ХОР.	ХОР.+	СРЕДН.	ХОР.+	ХОР.	СРЕДН.	ХОР.
КАЧЕСТВО	СРЕДН.+	ХОР.+	СРЕДН.	ХОР.	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.	ХОР.	ХОР.	ХОР.	СРЕДН.
ПОДСВЕТКА	ХОР.	ХОР.	ХОР.	ХОР.	СРЕДН.	СРЕДН.	СРЕДН.	ХОР.	СРЕДН.	ХОР.	ХОР.
СПОСОБ ОХРАНЫ	КОД	ПАНЕЛЬ	КОД ФУТЛЯР	НЕТ	ПАНЕЛЬ	ФУТЛЯР	ПАНЕЛЬ КОД	ПАНЕЛЬ	ПАНЕЛЬ СИГНАЛ	ФУТЛЯР	ПАНЕЛЬ
ФУНКЦИИ	RDS E.O.N. Travel Store	Travel Store	КОРОТ. ВОЛН.	Dolby B УПР.CD	УПР.CD 2 РЕЖ. ПОДСВ. Dolby B Metal	RDS	RDS E.O.N. Travel Store Dolby B	Dolby B Metal 4 x local ПОИСК ЗАПИС.	RDS E.O.N. Dolby B ovl. cd Metal ПОИСК ЗАПИС. 2 РЕЖ. ПОДСВ.	ВХОД ДЛЯ CD	УПР.CD, ЧАСЫ

Степени оценки: 1-хор, 2-средн., 3-слаб. Пояснения к таблице найдёте в вступительной части

SHARP RGF 847

Магнитола занимает уверенное второе место по числу принимаемых радиостанций. Избирательность хорошая. Так же оценены коррекция, качество звука и индикация. Средние оценки получили громкость, индикация и механика. Совсем неудобен для автомобиля ползунковый регулятор тембра. Прибор не имеет функции Loudness. Из функций магнитолы отметим наличие CD-механизма.

KENWOOD KRC 554D

Большинство параметров этой магнитолы заслужило среднюю оценку, а именно: чувствительность, избирательность, громкость, управление, индикация, качество и подсветка. Функция Loudness и регулятор тембра удачно корректируют частотную характеристику. Работа механики точна и надежна. Имеется возможность прослушивания кассет типа Metal, имеется Dolby NR и автоматика управления CD-плейером. Защищена снимающейся цельной панелью.

PANASONIC CQ-RD 50

Модель заметно отличается от других очень хорошими механикой, громкостью, регулятором тембров и применением вращающихся элементов управления. Средние оценки имеют чувствительность, избирательность, индикация, подсветка и качество звучания. Недостаточна эффективность Loudness, а ее положение ничем не индицируется. Автомагнитола довольно просто снимается с автомобиля.

ВИДЕОКАССЕТЫ

VHS, VHS-C и S-VHS

Мирослав Крупка

Продолжаем тестирование записи видеокассет формата VHS, VHS-C и S-VHS. Результаты теста кассет формата Video 8 и Hi-8 мы опубликуем в следующем номере нашего журнала.

Методика испытаний

Методика испытаний по МЭК 735 (774).

Измерительный видеомагнитофон JVC BR 6400 TR.

Эталонная лента SZ 231 (BASF PHG, номер 111 3E 33609273).

Рабочая точка согласно МЭК для эталонной ленты.

Эталонный уровень „аудио" 100 нВб/м.

Кроме того проводилась визуальная оценка упаковки, полноты маркировки, жесткости корпуса кассеты, качества намотки ленты, материала направляющих роликов, состояния магнитного слоя, механических шумов кассеты в режиме перемотки.

Выходной высокочастотный сигнал яркостной составляющей

Измерения проходят таким образом, что записывающий поток ротационных головок видеомагнитофона настроен на рабочую точку эталонной ленты и записывает со стопроцентного уровня белого цвета. Затем измеряется выход канала УКВ - высокочастотный сигнал в точке, где на него не влияет автоматическое выравнивание чувствительности или ограничение. Результат говорит о чувствительности в яркостном канале и выражается в децибеллах как разница чувствительности измеряемой ленты и ленты эталонной. В проспектах он бывает обозначен символом RF. **Оптимальной является максимальная величина.**

Выходной сигнал цветоносной составляющей

Аналогичные условия измерений; как и в предыдущем абзаце, записывается сигнал с генератора в форме красного поля. Опять измеряется высокочастотное напряжение перед входом в схему для автоматического выравнивания чувствительности. Результат говорит о чувствительности в цветном канале и бывает обозначен символом CHR. **Это показание чисто информативное.**

Соотношение паразитного напряжения несущего изображение сигнала яркостной и цветоносной составляющей

Записывается стопроцентный белый цвет при измерении соотношения яркостной составляющей и сигнал красного поля при измерении соотношения цветоносной составляющей. При измерении яркостной составляющей используются фильтры с верхней проницаемостью 100 килогерц и нижней проницаемостью 5 мегагерц. Измерение оценивается как относительное, результатом является разница соотношений сигнал/шум у измеряемой и эталонной лент. В литературе бывает обозначен символом L-S/N. Измерение соотношения сигнал/шум цветоносной составляющей до сих пор в SZ 231 не проводилось, в настоящее время отлаживается аппаратура для измерений и этой величины. В литературе обозначается символом C-S/N. **Оптимальной является максимальная величина.**

Определение количества выпадений сигнала

При измерении этого параметра регистрируется уменьшение уровня высокочастотного сигнала яркости. Регистрируется уменьшение уровня сигнала ниже опорного на 20 децибелл продолжительностью более 15 секунд. Измерение проводится на нескольких отрезках видеоленты. При воспроизведении видеозаписи выпадения сигнала проявляются в виде белых точек и полос на экране телевизора или монитора. Оценивается этот параметр количеством выпадений за 1 минуту и обозначается DO. На небольшом отрезке ленты допускается меньшее количество выпадений сигнала, чем на большем.

Относительная чувствительность ленты по каналу звука

При измерении этого параметра отключают автоматическую регулировку уровня записи. На ленту записывается сигнал частотой 1 килогерц с уровнем на 15-20 децибелл ниже уровня насыщения. Результат выражается в виде соотношения уровней воспроизводимых сигналов с тестируемой и эталонной лент. В литературе этот параметр обозначается символом S. **Чем выше чувствительность ленты, тем она качественнее.**

Неравномерность чувствительности

Для определения этого параметра производится запись сигнала частотой 1 кГц с уровнем на 15-20 децибелл ниже уровня насыщения ленты продолжительностью около 10 минут. Неравномерность чувствительности определяется в децибеллах в виде соотношения между минимальным и максимальным уровнем воспроизводимого сигнала во временном интервале записи, причем случайные значения не учитываются. Этот параметр обозначается символом Var. **Чем меньше неравномерность чувствительности, тем выше качество ленты.**

Относительная частотная характеристика

На измеряемую ленту записываются сигналы частотой 1 килогерц и 7 килогерц с уровнем 20 децибелл ниже уровня насыщения ленты 1 килогерц. Измеряется уровень выходного напряжения обоих сигналов при воспроизведении. Частотная характеристика определяется по формуле:

D = d - d`, где d - выходной уровень в децибеллах сигнала с частотой 7 кГц; d` - выходной уровень в децибеллах сигнала 1 кГц,

d` = то же для эталонной ленты.

В литературе этот параметр обозначается символом F 7/1. **Оптимальными являются максимальные величины.**

BASF
EQ E-180

Кассета BASF EQ E-180 упакована в картонном футляре, на котором приводятся основные данные о кассете. Изготовитель - фирма BASF, Германия, комплектация кассеты - в странах Европейского сообщества. Самоклеющиеся этикетки предназначены именно для этого типа кассет, с поверхностью, на которой можно делать надписи вручную. На оборотной стороне футляра - инструкция об операциях, которые можно проводить с видеокассетой. Пластмассовый корпус кассеты жесткий, изготовлен методом литья под давлением. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка производится тихо. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
соотношение сигнал/шум выше среднего

BASF
Hifi Prof. E-180

Пластмассовые коробки кассет прозрачные, на бумажных вкладках написано название кассеты, на оборотной стороне имеется разлинованная поверхность для удобства формирования записей, необходимых пользователю. Страна-изготовитель - Япония. Корпус кассеты имеет стандартное исполнение. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Причиной повышенного акустического шума при перемотке на магнитофонах формата VHS является дополнительно используемый адаптер. Лента намотана равномерно.

Достоинства: соотношения сигнал/шум выше среднего уровня. Перемотка ленты осуществляется тихо, при этом лента наматывается равномерно. Прекрасная звуковая чувствительность

BASF
HG EC-45

Пластмассовые коробки кассет прозрачные, на видимых снаружи бумажных вкладках написано название кассеты, а на задней стороне начерчены линии для записывания названий. Более подробные сведения о кассете приведены на целлофановой обложке. Страна-изготовитель - Япония. Самоклеющиеся этикетки фирменные, предназначенные для этого типа кассет. Корпус кассет твердой штамповки, с фирменным обозначением, в стандартном исполнении. Ведущие ролики изготовлены из пластмассы. Причиной громкого звука при перемотке на магнитофонах VHS является используемый адаптер. Лента намотана равномерно.

Достоинство:
величины соотношения сигнал/шум выше среднего уровня. Перемотка кассеты производится тихо. Лента намотана равномерно. Прекрасная звуковая чувствительность

BASF
PHG E-180

Упаковка кассеты BASF PHG - картонный футляр с основными данными о кассете. Изготовитель - фирма BASF. На оборотной стороне представлены сравнительные графики некоторых параметров лент BASF PHG и BASF EQ. Фирменные самоклеющиеся этикетки предназначены только для этого типа и этой длины ленты, поверхность которых пригодна для записывания информации обычной ручкой. Корпус кассеты изготовлен в соответствии с общепринятыми требованиями, имеет предохранитель от нежелательного стирания. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка кассеты почти бесшумна. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
частотная характеристика выше среднего показателя; имеется предохранитель от нежелательного стирания записей

FUJI
HQ E-180

Кассеты Fuji хранятся в простом картонном футляре, на котором сообщаются основные данные о кассете. Изготовитель - фирма Fuji Photo Film Co., Ltd. Страна-изготовитель - Германия. Самоклеющиеся этикетки универсальны для всех кассет Fuji HQ, с поверхностью для записывания информации простой ручкой. Корпус кассеты жесткий, отлит из пластмассы, имеет фирменный знак изготовителя. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты тихая. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
малое количество выпадений сигнала (dropout`ов)

FUJI
SHG E-180

Кассеты Fuji SHG E-180 - в простом картонном футляре, на котором - основные данные о кассете. Изготовитель - фирма Fuji Magnetics GmbH. Страна-изготовитель - Германия. Фирменные, самоклеющиеся этикетки универсальны для всех кассет Fuji SHG, с поверхностью, пригодной для записей обычными ручками. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Перемотка ленты с малыми акустическими шумами.

Достоинства:
высокочастотный сигнал, частотная характеристика и соотношение сигнал/шум выше средних, малое количество выпадений сигнала

JVC
EHG E-180

Кассеты JVC EHG E-180 поставляются в хорошем картонном футляре с полной информацией о кассете, а также о материале магнитного слоя ленты (частицы феррита с примесью кобальта). Изготовитель - фирма JVC Magnetics Europe GmbH. Страна-изготовитель - Германия. Самоклеющиеся этикетки, универсальные для всех кассет E-180, с поверхностью для записывания текста обыкновенной ручкой. Направляющие ролики изготовлены из металла. Акустических шумов при перемотке ленты немного. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
отличная чувствительность

JVC
SX E-180

Поставка кассет JVC SX в картонном футляре, на котором приведены основные сведения о кассете, а также информация о материале магнитного слоя (частицы феррита с примесью кобальта). Изготовитель - фирма JVC Magnetics Europe GmbH. Корпус кассеты изготовлен в США. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. При перемотке кассета работает практически бесшумно. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
показатели чувствительности выше средних

Недостатки:
большое количество выпадений сигнала (dropout)

JVC
SX EC-30

Кассета JVC SX упакована в пластмассовой коробке с целлофановой обложкой. Кроме основных данных о кассете приведена информация о материале магнитного слоя ленты (ферритовые частицы с примесью кобальта). Рекомендуется использование при многократной перезаписи. Фирма-изготовитель - JVC Magnetic Europe GmbH, страна-изготовитель - Япония. Корпус кассеты имеет удачно решенный предохранитель от несанкционированного стирания записей. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
малое количество выпадений сигнала (dropout), чувствительность выше среднего показателя; удачная конструкция предохранителя от несанкционированного стирания записей

MAXELL
GX-Black E-120

Для хранения кассет Maxell GX-Black используются картонные футляры, на которых представлены основные сведения о кассете, информация о материале магнитного слоя ленты и о возможностях ленты, повышающих ее чувствительность при записи изображения и звукового сопровождения, а также при многократной перезаписи. Изготовитель - фирма Maxell (U.K.) Ltd. Страна-изготовитель - Англия. Корпус кассеты жесткий. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты сопровождается малыми шумами. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
величины соотношения сигнал/шум и показатели чувствительности звука выше средних

Недостатки:
большое количество выпадений сигнала (dropout)

RAKS
AQ E-180

Кассета RAKS AQ E-180 упакована в пластмассовом антистатическом футляре. Вся информация о кассете приведена на вкладыше. На лицевой стороне представлены данные о долговечности ленты, на оборотной знак экологической чистоты и графики отношения уровня сигнала к уровню шума составляющих сигнала яркости и цветности. Изготовитель - фирма T.M. Raks Electronic Co. Направляющие ролики изготовлены из металла. При перемотке ленты появляется небольшой шум. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
малое количество выпадений сигнала (dropout), отличная чувствительность, пластмассовый антистатический футляр

Недостатки:
высокочастотный сигнал и соотношение сигнал/шум средние

RAKS
HG EC-30

На целлофановой обложке кассет RAKS HG приведено название кассеты и фирмы-изготовителя. В пластмассовый футляр компактной кассеты вложен бумажный трафарет с названием кассеты для записи информации, необходимой пользователю. Прилагается инструкция о правильном использовании кассеты. Пластмассовый корпус кассеты жесткий стандартного исполнения. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Акустические шумы при перемотке ленты нельзя определить из-за шумов, исходящих от дополнительно используемого адаптера. Лента намотана равномерно.

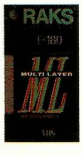
Недостатки:
наихудший в этом тесте высокочастотный сигнал, наибольшее количество выпадений сигнала (dropout), соотношение сигнал/шум среднее

RAKS
HG ML E-180

Упаковкой кассеты служит пластмассовый антистатический футляр. Подробные сведения о кассете приведены на вкладыше. На оборотной стороне - график отношения уровня сигнала к уровню шума составляющих яркости и цветности и поперечный разрез ленты. Изготовитель - фирма RAKS Electronic Co. В футляр вложена рекламка, убеждающая в преимуществах технологии ML. Корпус кассеты жесткий. Направляющие ролики изготовлены из металла. Акустические шумы при перемотке незначительны.

Достоинства:
пластмассовый антистатический футляр

Недостатки:
чувствительность и высокочастотный сигнал средние



RAKS
SHG ML E-180

Кассета RAKS SHG ML поставляется в пластмассовом антистатическом футляре, на котором приведены обозначение Raks и тип кассеты. На вкладыше указаны марка и тип кассеты. На оборотной стороне, кроме графика отношения уровня сигнала к уровню шума составляющих сигнала яркости и цветности, приведен также поперечный разрез ленты. Изготовитель - фирма RAKS Electronic Co. Корпус стандартный. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка производится тихо. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
пластмассовый антистатический футляр, отношение сигнал/шум и чувствительность выше средних показателей

SONY
CD E-180

Кассета Sony CD уложена в простой картонный футляр, на котором приведены название и тип кассеты. На вкладыше приведена максимальная продолжительность записи и краткая информация о технологии нанесения магнитного слоя ленты; на оборотной стороне - инструкция по пользованию и знак многократной перезаписи. Страна-изготовитель - Франция. Корпус кассеты стандартного исполнения. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты проходит с небольшим шумом.

Достоинства:
отличная чувствительность

Недостатки:
самая низкая в этом тесте частотная характеристика, большой разброс измеренных величин

SONY
Pro-X V E-180

Кассета Sony Pro-X пакуется в пластиковом футляре типа „книга“. Под прозрачной обложкой помещена информация о кассете, о том, что эта лента может быть использована в качестве так называемой „мастер ленты“. На оборотной стороне приведена величина остаточной индукции. В нижней части помещен знак многократной перезаписи. Страна-изготовитель - Япония. Корпус с антистатическим колпачком. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты производится тихо. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
самое малое количество выпадений сигнала, высокая чувствительность при записи звука, высокочастотный сигнал выше среднего, пластиковый футляр

SONY
UHG V E-180

Кассеты запакованы в картонных футлярах. На вкладыше приведена информация о максимальной продолжительности записи и технологии нанесения магнитного слоя на ленту, информация о качестве кассет, инструкция по пользованию, условное изображение возможности многократной перезаписи. Страна-изготовитель - Япония. Кассета имеет стандартный корпус с антистатическим колпачком. Направляющие ролики изготовлены из металла.

Достоинства:
Наилучшая чувствительность ленты при звукозаписи, соотношение сигнал/шум и частотная характеристика выше средних

SONY
V E-180

Кассеты Sony V поставляются в простом картонном футляре, на котором приведены название и тип кассеты. Остальная информация приведена на целлофановом вкладыше, где кроме названия, информации о максимальной продолжительности записи и технологии изготовления ленты, находится условное изображение многократной перезаписи. Страна-изготовитель - Франция. Корпус кассеты стандартный. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка кассеты без излишних акустических шумов. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
отличная чувствительность при звукозаписи, малое количество выпадений сигнала

TDK
E-HG Hi-Fi EC-30

Пластиковая коробка кассет TDK E-HG Hi-Fi прозрачная, видна бумажная карточка. На целлофановой вкладке находится условное изображение возможности многократной перезаписи. Изготовитель - фирма TDK Corporation. Корпус кассеты обычный. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Акустический шум при перемотке ленты зависит от дополнительно используемого адаптера. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
наилучший в этом тесте высокочастотный сигнал, прекрасное соотношение сигнал/шум, отличная чувствительность при звукозаписи, частотная характеристика выше средних показателей

TDK
E-HG Hi-Fi E-180

Кассеты поставляются в картонном футляре. Обратная сторона разлинована для потребителя. На целлофановой вкладке имеется условный знак многократности перезаписи. Изготовитель - фирма TDK Corporation. Корпус кассеты имеет фирменное обозначение. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты безшумная. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
высокие показатели высокочастотного сигнала, соотношения сигнал/шум, частотной характеристики и чувствительности при звукозаписи

Недостатки:
большое количество выпадений сигнала

TDK
HS E-180

Кассеты упакованы в картонном футляре. Обратная сторона футляра белого цвета, расчерчена для записей. На целлофановой вкладке находится условный знак многократной перезаписи. Фирма-изготовитель - TDK Corporation. На обратной стороне вложенной карточки и самоклеющихся этикеток находится многоязычная инструкция. Корпус кассеты жесткий стандартный. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты производится тихо. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
соотношение сигнал/шум и частотная характеристика выше средних показателей

Недостатки:
самая низкая в этом тесте чувствительность при звукозаписи

TDK
HS EC-30

Пластиковая коробка прозрачная, видна бумажная карточка, на которой приведены название и тип кассеты. На вкладке находится знак многократной перезаписи. Изготовитель - фирма TDK Corporation. На обратной стороне вложенной карточки находится многоязычная инструкция по использованию видеокассет. Корпус кассеты жесткий, в стандартном исполнении. Направляющие ролики изготовлены из пластмассы. Акустические шумы при перемотке ленты зависят от адаптера. Лента намотана равномерно.

Достоинства:
высокочастотный сигнал выше среднего, прекрасные соотношение сигнал/шум, чувствительность при звукозаписи, частотная характеристика выше средних показателей, малое количество выпадений сигнала

TDK
HD-X Pro E-120

Кассеты упакованы в пластиковом футляре типа „книга“. С обратной стороны приведена рекомендация по использованию кассеты в качестве „мастер ленты“, график частотной характеристики модуляционного шума, знак многократной перезаписи. Изготовитель - фирма TDK Corporation, страна-изготовитель - Япония. На вложенной карточке имеется инструкция по использованию видеокассет. Корпус кассеты жесткий. Направляющие ролики изготовлены из металла. Перемотка ленты производится тихо.

Достоинства:
соотношение сигнал/шум и высокочастотный сигнал наилучшие в этом тесте, отличная чувствительность при звукозаписи, малое количество выпадений сигнала (dropout), пластиковый футляр

STEREO & Video

Редакция журнала Stereo & Video приглашает к сотрудничеству деловых партнеров для распространения журнала
- в Белорусии,
- в Казахстане,
- в странах Прибалтики,
а также рекламных агентов в регионах России (кроме Москвы и Санкт-Петербурга).

Звоните нам по телефонам:
в Москве
(095) 269-51-98
в Киеве
(044) 271-00-89

Наш факс:
в Москве
(095) 269-48-97
в Киеве
(044) 271-00-89

Измеренные параметры видеокассет

	Выходной сигнал составляющей яркости - RF(дБ)	Отношение сигнал/шум - S/N (дБ)	Выпадение сигналов - DO (кол/мин)	Выходной сигнал составляющей цветности - CHR (дБ)	Относительная чувствительность ленты - S 1кГц(дБ)	Неравномерность чувствительности - Var при 1 кГц(дБ)	Относительная частотная характеристика - F7/1кГц(дБ)
VTR 2	**0**	**0**	**8**	**0**	**0**	**0,3**	**0**
BASF EQ E-180	0,7	2,1	4 - 23	0,9	0,3	0,3	0,9
BASF PHG E-180	0,9	1,8	3 - 27	0,7	0,7	0,2	1,1
BASF HiFi Prof E-180	1,5	2,8	0 - 20	1,5	0,4	0,2	**2,4**
BASF HG EC-45	1,9	2,7	3 - 23	-0,8	2,3	0,1	0,9
Fuji HQ E-180	0,3	0,7	5 - 9	2,0	0,2	0,3	0,5
Fuji SHG E-180	2,1	2,6	4 - 10	0,6	0,4	0,2	1,2
JVC SX E-180	0,9	1,0	5 - 35	-0,1	0,8	0,2	0,8
JVC EHG E-180	1,3	1,9	5 - 31	-0,1	1,2	0,2	0,5
JVC SX EC-30	0,4	1,3	0 - 10	0,4	0,6	0,2	1,0
Maxell GX-Black E-120	1,4	2,4	2 - 39	1,1	1,1	0,2	0,8
RAKS AQ E-195	-0,2	-0,1	0 - 10	1,0	1,3	0,2	0,9
RAKS HG ML E-180	-0,6	0,3	0 - 13	2,2	0,0	**0,1**	1,0
RAKS SHG ML E-180	1,9	2,9	2 - 18	0,7	0,9	0,2	0,9
RAKS HG ML EC-30	-1,5	-0,3	5 - 41	2,5	0,1	0,2	0,3
Sony CD E-180	0,9	0,4	2 - 28	0,9	1,3	0,2	-0,4
Sony V E-180	1,5	1,9	0 - 7	0,5	1,8	**0,1**	0,4
Sony UHG V E-180	3,7	2,4	0 - 6	-0,5	**2,6**	**0,1**	1,6
Sony Pro-X V E-180	3,9	3,2	**0 - 4**	-1,5	2,5	**0,1**	0,6
TDK HS E-180	1,6	3,1	3 - 16	2,2	0,0	**0,1**	1,4
TDK E-HG HiFi E-180	3,9	4,1	1 - 35	-0,6	0,8	0,2	2,1
TDK HD-X Pro E-120	**4,0**	**5,3**	0 - 8	1,7	2,3	0,2	0,5
TDK HS EC-30	4,0	4,6	1 - 9	-1,9	2,4	0,1	1,2
TDK E-HG HiFi EC-30	4,0	5,0	2 - 18	-2,0	2,4	0,1	1,2

Оценочная таблица

Параметры	Тип кассеты	Standard (средние)	HG (высокие)	SHG (супервысокие)
Вых. сигнал сост. яркости - RF(дБ)	0	с -3,0 до -0,5	с -0,5 до 1,5	≦ 2,0
Отношение сигнал/шум - S/N (дБ)	0	с -2,5 до 0,0	с 0,0 до 2,0	≧ 2,0
Выпадение сигналов - DO (кол/мин)	8	с 50 до 30	с 30 до 15	≦ 15
Вых. сигнал сост. цветности - CHR (дБ)	0	информативный	информативный	информативный
Относительная чувств. - S 1кГц(дБ)	0	с -2,5 до -0,5	с -0,5 до 0,5	≧ 0,5
Неравномер. чувств. - Var при 1 кГц(дБ)	0,3	=0,5	=0,3	≦ 0,1
Относ. частотная характ. - F7/1кГц(дБ)	0,0	с -3,0 до -1,0	с -1,0 до 1,0	> 1,0

Трехполосны акустические

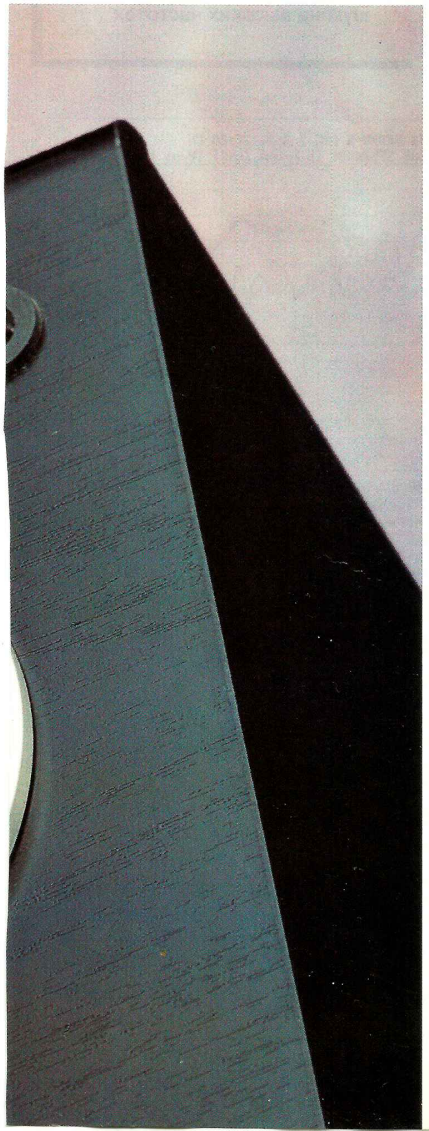
Измерения параметров и характеристик акустических систем необходимы, прежде всего, для оценки их качества вне зависимости от условий их эксплуатации. Наибольшее влияние на результаты измерений оказывает пространство, т.е. помещение. Не менее важны и субъективные факторы, а именно уровень подготовки специалистов, проводящих измерение, или настроение экспертов, участвующих в прослушивании, и другие. Приходится считаться и с качеством аппаратуры, и с совершенством звуконосителей.

Существует множество методик, разработанных в разное время разными коллективами, позволяющих более или менее эффективно производить такие работы и получать приемлемые результаты. Влияние помещения на результаты измерений надежно исключается проведением опытов в открытом пространстве. На практике это выглядит так. Акустические системы вместе с измерительной аппаратурой и даже персоналом размещаются достаточно высоко над землей на платформе подъемного крана. При этом самые близкие предметы, способные помешать распространению звуковых волн, удалены от зоны измерения на расстояние не менее половины длины волны самых низкочастотных звуков, что составляет 8,5 м. К сожалению, такие опыты весьма неудобны и зависят, к тому же, от погодных условий и некоторых других неустранимых внешних факторов. Более пригодными считаются способы измерений, в которых влияние помещения устраняют или учитывают иначе.

В чем же именно состоит такое влияние и почему его стараются исключить? Звуки, излучаемые акустической системой, воспринимаются измерительным микрофоном или слушателем непосредственно. Однако, к ним подмешиваются акустические волны, отраженные от стен, пола, по-

Андрей Яковлев
Ондржей Чижек
Богумил Сикора

системы



толка и других предметов. Образуется так называемое поле отраженных волн, которое существенно искажает звучание акустической системы. Отраженные звуки легко устранить, поместив аппаратуру в помещение с звукопоглощающими стенами, полом и потолком. К сожалению, измерительные камеры Anechoic Room или Schalltoter Room стоят сотни тысяч долларов и не лишены недостатков. В нашем распоряжении имеются три такие камеры. Они имеют совершенное звукопоглощающее покрытие, но их малые размеры все-таки влияют на результаты измерений в области низких частот. Поэтому прослушивание звучания в таких „мертвых“ камерах нельзя считать идеальным. По мнению экспертов, незначительная доля отраженных звуковых волн заметно оживляет реальный музыкальный образ.

Наряду с частотными характеристиками акустических систем, при исследованиях измеряются их диаграммы направленности на разных частотах, нелинейные искажения, снимаются переходные характеристики и др.

Нами были разработаны и внедрены две новые методики измерения качества акустических систем, основанные на применении компьютерной техники. В основе первой из них лежит получение так называемой сглаженной частотной характеристики реального прослушивания. Звуковые сигналы, излучаемые акустической системой, воспринимаются микрофонами, расположенными в зале в местах предполагаемого присутствия слушателей. Полученная при этом информация определенным образом обрабатывается компьютером. При этом на характеристиках устраняются неравномерности, образующиеся в результате местных отражений. Суммарная характеристика содержит в себе информацию как об акустической системе, так и об окружающем пространстве. Она дает представление о реальном музыкальном образе в реальном зале.

Вторая методика основана на устранении влияния отраженных звуковых волн. При этом используется комбинация измерения звука в двух точках - в непосредственной близости от низкочастотного громкоговорителя и на расстоянии от него в 1 м. Звуки, приходящие с задержкой, компенсируются аппаратурой Time-windowing, что устраняет влияние отраженных волн. Полученная характеристика теоретически соответствует результатам, полученным при измерениях на открытом пространстве. На рисунках 1а...6а изображены две сплошные кривые и несколько пунктирных. Верхняя сплошная кривая есть среднее из двух пунктирных, ее окружающих, и соответствует звучанию, воспринимаемому слушателем в помещении (первая методика). Нижняя сплошная кривая соответствует поведению акустической системы при устраненном влиянии отраженных звуков (вторая методика). В идеальном случае эти характеристики должны быть горизонтальными. При „подъеме“ высоких частот звук становится звонким, а при „завале“, наоборот, глухим и нечетким. В низкочастотной области характеристики „подъему“ соответствует более мощное басовое звучание, а „завалу“ - пустое и невыразительное. Большая неравномерность на средних частотах говорит о присутствии в звучании нежелательных тембров и искажений. К сожалению, ни одна из рассматриваемых акустических систем не близка к идеалу. На рисунках 1в...6в изображены частотные зависимости модуля полного комплексного сопротивления, показывающие, в какой мере можно верить паспортным данным производителей о входном сопротивлении. Эти характеристики дают представление и о том, какую мощность акустическая система „отбирает“ у усилителя звуковой частоты в том или ином частотном диапазоне. По характерной неравномерности характеристик судят о влиянии длины кабеля, соединяющего систему с усилителем.

GRUNDIG BOX 5700

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функц. возм.:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Дизайн:	★★★★★☆☆☆☆☆
Измерения:	★★★★★☆☆☆☆☆

Эта акустическая система имеет наименьшие габариты по сравнению с другими, описываемыми в статье. Ее положительным качеством является хорошее воспроизведение низких частот. Она трехполосная и имеет акустическое оформление закрытого типа. В ней применены 200-миллиметровый низкочастотный громкоговоритель, среднечастотный - конического типа с картонной мембраной и высокочастотный - с поликарбонатной излучающей поверхностью. Соединительный кабель от усилителя подключается к системе с помощью специальных перьевых клемм.

Низкие частоты приятны и выразительны, хорошо звучат и средние, чего не скажешь о высокочастотном диапазоне, в котором на частотах выше 14 кГц слышно лишь неприятное шипение. Тем не менее, на больших уровнях акустическая система Grundig звучит весьма эффектно.

Таким образом, эту акустическую систему можно рекомендовать для любителей классической музыки. Немаловажным является сочетание низкой стоимости с хорошими качественными показателями.

Данные, приводимые призводителем	
Grundig BOX 5700	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	35-22
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	-
Сопротивление (Ом)	4
Макс. мощность (Вт)	100
Разделение частот (кГц)	1/3,5
Габар.размеры (мм)	-
Вес (кг)	-

Достоинства и недостатки:

✓ невысокая цена, хорошее воспроизведение низких частот

✗ шум на высоких частотах

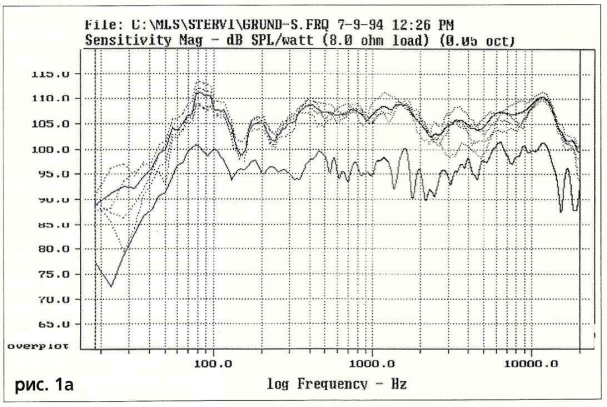


рис. 1a

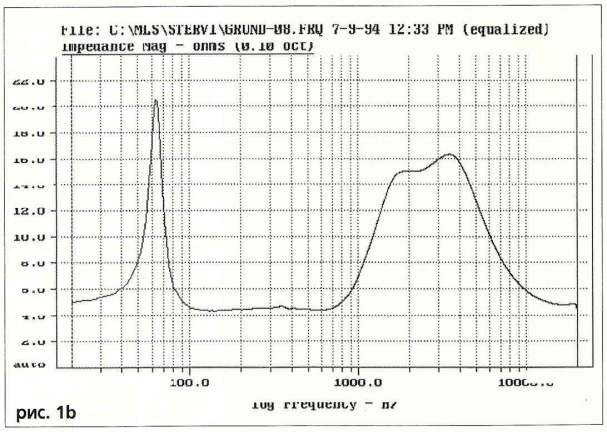


рис. 1b

JVC SP-X550

Звук:	★★★★★☆☆☆☆☆
Функц. возм.:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Дизайн:	★★★★★☆☆☆☆☆
Измерения:	★★★★★☆☆☆☆☆

Акустическая система JVC фазоинверторного типа имеет высоту 660 мм и предназначена для установки на пол. В ней установлены низкочастотный динамический громкоговоритель диаметром 180 мм, 80-миллиметровая среднечастотная головка и высокочастотный излучатель конической формы диаметром 50 мм. В принципе, конструкция системы очень проста и никак не соответствует ее высокой стоимости. В комплекте акустической системы имеется соединительный кабель для подключения к усилителю.

Измеренные частотные характеристики имеют существенную неравномерность в среднечастотной области, особенно в пределах 1,6 кГц, а характеристика импеданса не опускается ниже 7,5 Ом.

При прослушивании акустической системы отмечен весьма агрессивный характер звучания, особенно проявившийся на высоких уровнях. Низкие часоты невыразительны, а на средних в районе 1кГц замечены существенные искажения. Имено поэтому акустическая система JVC по результатам нашего тестирования оказалась на последнем месте.

Данные, приводимые призводителем	
JVC SP-X550	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	45-20
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	90
Сопротивление (Ом)	8
Макс. мощность (Вт)	120
Разделение частот (кГц)	-
Габар.размеры (мм)	240x660x242
Вес (кг)	7,8

Достоинства и недостатки:

✓ равномерная характеристика модуля полного сопротивления

✗ резкий характер звучания

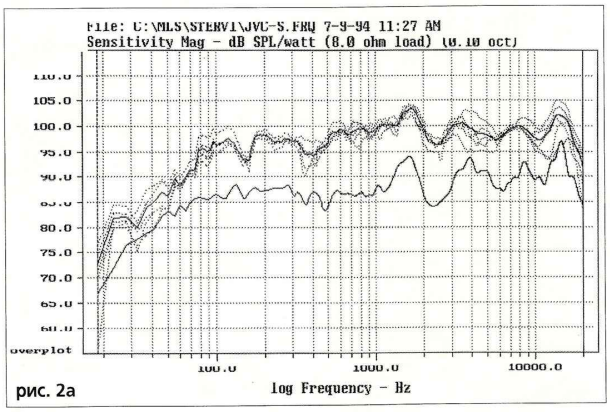


рис. 2a

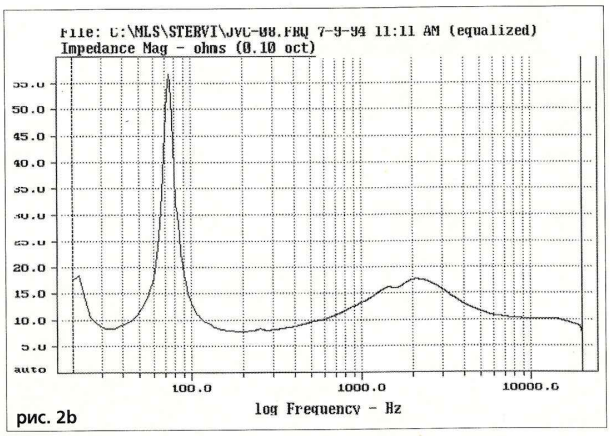


рис. 2b

PHILIPS FB 690

Звук:	★★★★★★★★★☆
Функц. возм.:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Дизайн:	★★★★★★★☆☆☆
Измерения:	★★★★★★★☆☆☆

На первый взгляд, эта акустическая система относится к двухполосным, поскольку имеет два динамических громкоговорителя диаметром 180 мм. Один из них воспроизводит низкие частоты до 1,5 кГц, другой - средние частоты до 4,5 кГц. Высокочастотный излучатель, расположенный между ними, заметен не сразу и имеет диаметр 20 мм.

Слушатели отметили полное отсутствие искажений на средних частотах и мягкий низкочастотный оттенок звука, особенно на небольших уровнях громкости. Акустическая система Philips ими была оценена выше среднего уровня.

Данные, приводимые призводителем	
Philips FB 690	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	38-20
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	88
Сопротивление (Ом)	6
Макс. мощность (Вт)	150
Разделение частот (кГц)	1,5/4,5
Габар.размеры (мм)	285x650x250
Вес (кг)	11,3

Достоинства и недостатки:

✓ естественное звучание, удачное конструктивное исполнение

✗ слишком сильно выражены низкочастотные составляющие звука

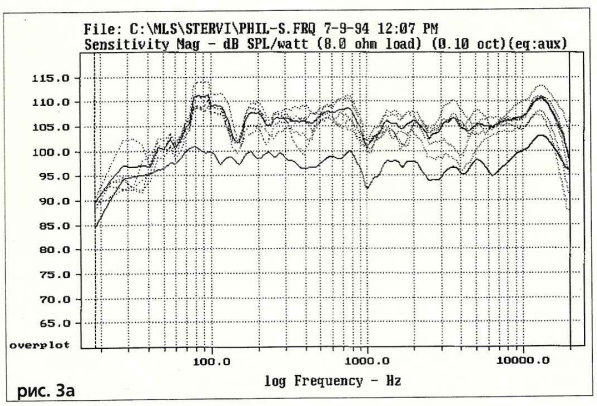


рис. 3a

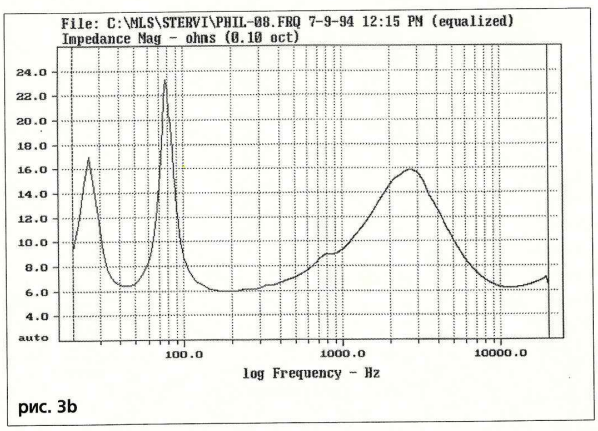


рис. 3b

PIONEER CS-501

Звук:	★★★★★★★☆☆☆
Функц. возм.:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Дизайн:	★★★★★★☆☆☆☆
Измерения:	★★★★★★☆☆☆☆

Лицевая панель акустической системы Pioneer выполнена со скругленными гранями для уменьшения их влияния на частотную характеристику. Расположение громкоговорителей аналогично системе Philips, а конструкция ничем особенным не отличается от других. Акустическая система выполнена в виде фазоинвертора и имеет низкочастотный громкоговоритель диаметром 200 мм, среднечастотный 77 мм и высокочастотный излучатель мембранного типа диаметром 66 мм.

Экспертами отмечена нежность звучания системы на низких частотах. Общая же звуковая картина имела живой и динамичный характер, аналогично акустике Philips, с подчеркнутыми высокочастотными составляющими. Неравномерность характеристики на высоких частотах проявлялась лишь на большой громкости. Характеристика полного импеданса акустической системы имела спад до 6 Ом на частотах выше 10 кГц. Это обстоятельство требует применения хорошего низкоомного кабеля.

Данные, приводимые призводителем	
Pioneer CS-501	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	40-20
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	90
Сопротивление (Ом)	8
Макс. мощность (Вт)	140
Разделение частот (кГц)	4/10
Габар.размеры (мм)	305x624x243
Вес (кг)	8,3

Достоинства и недостатки:

✓ живой естественный звук

✗ нелинейная характеристика полного импеданса

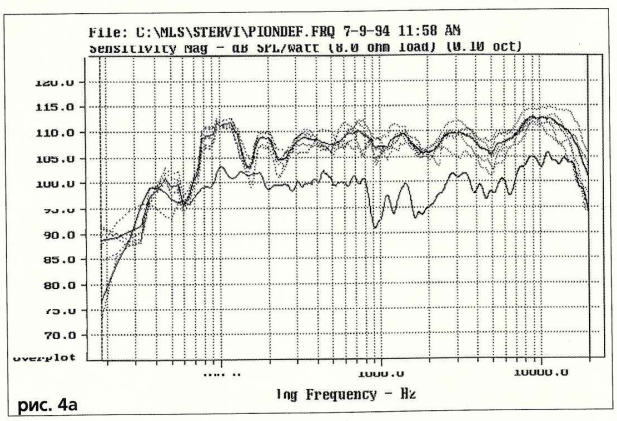


рис. 4a

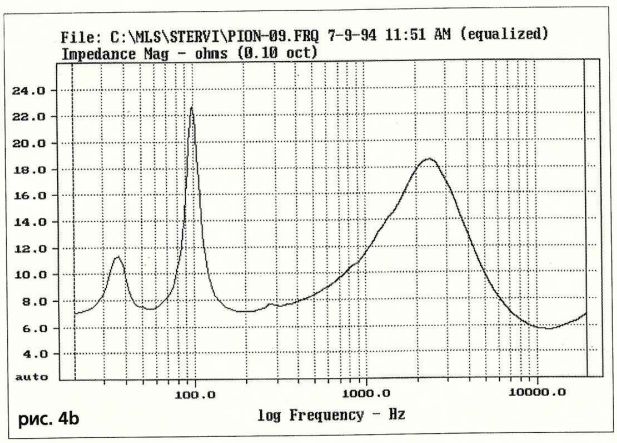


рис. 4b

SONY SS-E315

Звук:	★★★★★★★★☆☆
Функц. возм.:	★★★★★★★★★☆
Управление:	★★★★★★★★☆☆
Дизайн:	★★★★★★☆☆☆☆
Измерения:	★★★★★★★☆☆☆

Эта акустическая система предназначена для установки на пол, чему подчинена вся ее концепция. Высота колонки- 765 мм. Низкочастотный громкоговоритель имеет 180-миллиметровый диффузор и занимает примерно 2/3 площади лицевой панели.

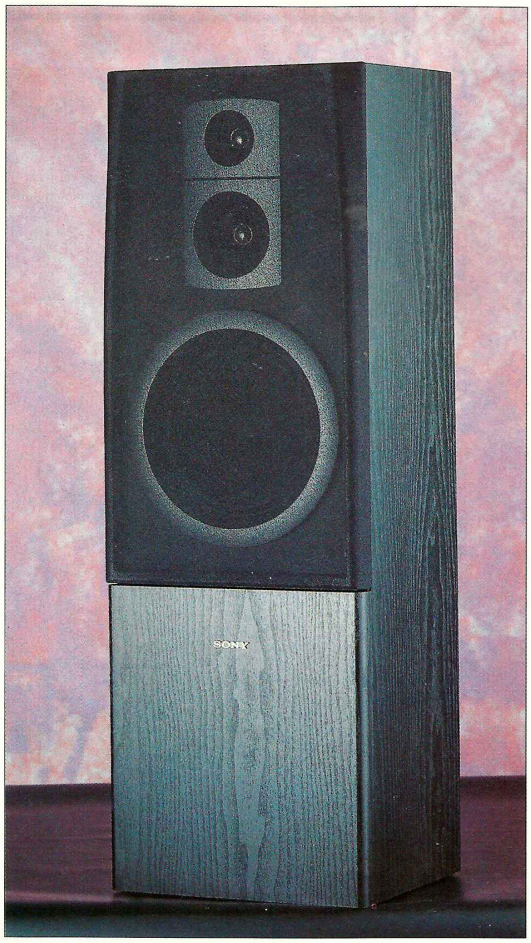
Средне-и высокочастотный излучатели имеют диаметры 65 и 50 мм соответственно. Их диффузоры выполнены из картона. В комплект акустической системы входит двухпроводной соединительный шнур, который подключается к клеммам перьевого типа. Уровень конструктивного исполнения вполне соответствует лучшим образцам акустики всех производителей Страны Восходящего Солнца. Но, к сожалению, по сравнению с другими типами, Sony имеет невысокую чувствительность и поэтому требует большего уровня усиления.

Данные, приводимые призводителем	
Sony SS-E315	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	35-20
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	89
Сопротивление (Ом)	8
Макс. мощность (Вт)	140
Разделение частот (кГц)	-
Габар.размеры (мм)	265x765x220
Вес (кг)	9,7

Достоинства и недостатки:

✓ уравновешенный нерезкий звук

✗ малая чувствительность



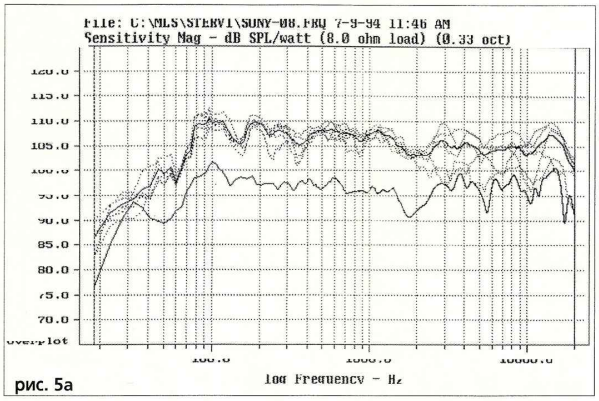


рис. 5a

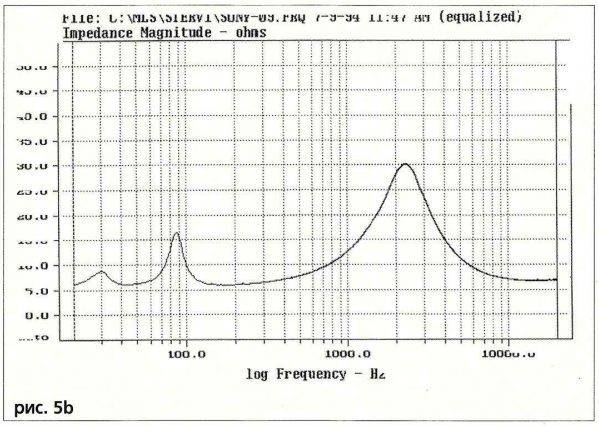


рис. 5b

Оценка

Данные, приводимые производителем		GRUNDIG	JVC	PHILIPS	PIONEER	SONY	TECHNICS
Звук	50%	8	5	9	7	8	7
Функц.возм.	5%	9	9	9	9	9	8
Управление	5%	8	8	8	8	8	8
Дизайн	25%	5	5	7	6	6	6
Измерения	15%	5	5	7	6	7	5
STEREO Verdikt		68,5%	53,5%	81,5%	67,5%	74%	65,5%

TECHNICS SB-CD320

Достоинства и недостатки:

✓ хороший дизайн, пониженные требования к другим компонентам аудиокомплекса

✗ нет возможности отключения соединительного шнура от акустической системы

Данные, приводимые призводителем	
Technics SB-CD320	
Количество полос	3
Полоса частот (Гц-кГц)	35-23
Чувствительность (дБ/Вт/1м)	89
Сопротивление (Ом)	8
Макс. мощность (Вт)	100
Разделение частот (кГц)	4/7
Габар.размеры (мм)	298x545x265,5
Вес (кг)	8,1

Звук: ★★★★★★★☆☆☆
Функц. возм.: ★★★★★★★★☆☆
Управление: ★★★★★★★★☆☆
Дизайн: ★★★★★★☆☆☆☆
Измерения: ★★★★★☆☆☆☆☆

Дизайн акустической системы выполнен очень эффектно в стиле „Lechno" с хорошо продуманной компоновкой основных элементов. Здесь применены низкочастотный громкоговоритель диаметром 230 мм, среднечастотный - 60 мм и высокочастотный, работающий на частотах выше 10 кГц. Для получения оптимального звуковосприятия колонку необходимо расположить на опреде - ленной высоте. Акустическая система комплектуется специальной подставкой для устранения вибраций и кабелем для подключения.

По мнению всех экспертов, частотная характеристика системы имеет явно выраженный максимум на частоте порядка 100 Гц, что придает звучанию громкий дисковый характер. В области средних частот замечена некоторая неравномерность. Характеристика модуля полного сопротивления не опускается ниже 7,2 Ом, что позволяет снизить требования, предъявляемые к качеству звукового усилителя мощности, работающего совместно с акустической системой Technics SB-CD320.

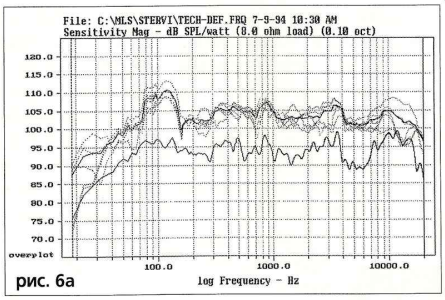


рис. 6a

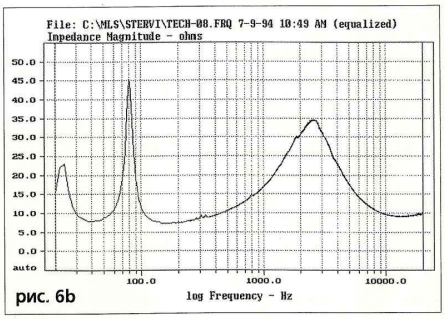


рис. 6b

Видеокамеры

Иржи Дед, Иржи Новак

SONY CCD-TR323E

Эта модель Sony не относится к низшей ценовой категории как в рамках нашего тестирования, так и по каталогу изделий этой фирмы. Традиционный дизайн, минимальные габариты, вес и удобство в обращении - вот главные достоинства видеокамер Sony.

Цене камеры вполне соответствует простота в обращении, что немаловажно для владельцев, то и дело вступающих в конфликты с техническими премудростями нашего времени. Встроенные часы способны работать во всех часовых поясах. Достаточно ввести название города, чтобы узнать местное время. Звуковая сигнализация информирует пользователя о недопустимых условиях съемки и даже о некоторых поломках, о включении и выключении записи. Имеется счетчик реального времени, который показывает время, оставшееся до окончания кассеты. Видеокамера оснащена широкоугольным объективом с параметрами (f=4,4 mm и F=1,6). Двухскоростной трансфокатор, к сожалению, не позволяет работать с широкоугольным объективом. Ручная наводка на резкость производится при помощи колесика, расположенного в неудобном месте, и поэтому ее практически не используют. Система автоматического выбора экспозиции AE запрограммирована для съемок в четырех специфических ситуациях: спорт, быстро меняющийся сюжет, портрет и ночь.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ простота и удобство обслуживания, качественный звук и невысокая цена

✗ режим On Screen работает только от пульта дистанционного управления, неудобство ручной наводки на резкость

BLAUPUNKT CCR 808

Видеокамеры Sony типа Handycam TR весьма популярны и пользуются спросом. Поэтому нет ничего удивительного в том, что их предлагают даже те фирмы, которые их сами не производят. Стереофоническая двухскоростная модель Blaupunkt (Sony TR 323) имеет все возможности, которыми обычно снабжены видеокамеры этой категории, а именно: объектив с 10-кратным переменным фокусным расстоянием, камеру CCD со светоприемной матрицей из 320000 элементов и программной экспозиционной автоматикой в четырех задаваемых режимах (портрет, спорт, быстрые действия и точечные источники света). К этому следует добавить еще и другие возможности. Наиболее важным можно считать наличие насадочной увеличительной линзы, позволяющей при желании уменьшать фокусное расстояние объектива с 6,2 до 4,4 мм. Камера имеет встроенный генератор дат с расширенными возможностями, переключаемый на 24 часовых пояса, а также систему автоматической регулировки яркости. Имеется звуковая сигнализация взведения затвора.

Видеокамера весом менее одного килограмма весьма удобна в обращении, особенно при включенной пассивной системе авторегулировки резкости, которая имеет хорошее быстродействие и способствует заметному повышению резкости кадров, отснятых в сложных ситуациях.

Горизонтальная разрешающая способность отснятого видеокадра достаточной яркости составила 240 строк на выходе снимающего устройства и неполных 200 - на выходе записывающего. Сверх ожидания получились видеокадры, полученные при малой освещенности, что говорит о хороших чувствительности и усилительной способности аппарата. В замедленном режиме качество кадров практически не менялось. Воспроизводимый звук был чист и прозрачен, но для большей разборчивости речи следовало бы применить фильтр низких частот.

Видеокамера Blaupunkt CCR 808 имеет достаточно оснований стать необходимым спутником для тех, кто хочет иметь небольшое, легкое и надежное видеозаписывающее устройство.

Иржи Дед

Достоинства и недостатки:

✓ простота конструктивного исполнения, надежность автоматики, простота управления, наличие зарядного устройства для аккумуляторов.

✗ отсутствие возможности запоминания автоматических параметров экспозиции.

SAMSUNG VP-E807

Samsung весьма близка к классическому понятию видеокамеры с присущими ей дизайном и способами управления. Камеру держат в правой руке. Справа же находится и видоискатель, а слева вставляется видеокассета. Система дистанционного управления реализует множество функций. По сравнению с другими моделями, питающимися от плоских аккумуляторов, в этой видеокамере используются двойные круглые элементы. Традиционная автоматическая система выбора экспозиции AE заменена системой Shutter, дающей возможность оператору регулировать выдержки в пределах 1/50 - 1/4 000. Наводка объектива на резкость автоматизирована и синхронизирована с трансфокатором. Срабатывание затвора производится нажатием кнопки Fader, а время затемнения кадра зависит от продолжительности ее нажатия. Таймер работает в режиме реального времени. Имеется система поиска обозначенных фрагментов. Камера позволяет вести видеосъемку в автоматическом режиме с определенными интервалами. Знакогенератор вырабатывает желаемые литеры белого цвета и располагает их в кадре в 2 строки до 16 символов в каждой.

Такая видеокамера вполне пригодна для создания хорошего домашнего видеоархива.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ высокое быстродействие механизма наведения на резкость

✗ отсутствие системы AE и немалый вес видеокамеры

OLYMPUS VX H94

Эта видеокамера представляет собой двухскоростную стереофоническую модель формата Video Hi-8 Sanyo VM EX 70, являющуюся одной из самых современных камер. Она снабжена объективом с 12-кратным переменным фокусным расстоянием, светочувствительной матрицей, состоящей из 470000 элементов, стереофоническим микрофоном с выдвигающимся противошумовым фильтром и полностью автоматизированными функциями. В основу алгоритма работы системы автофокусировки положены нестандартные решения, способствующие повышению быстродействия, надежности работы и экономии ее ресурса при разных дальностях до объекта съемки. Удаленные объекты при съемке имеют более высокую четкость по сравнению с другими моделями. При смене сюжетов объектив почти неподвижен и очень легко приводится в движение в режиме ручной наводки. Автоматика довольно просто справляется с различными ситуациями. Нежелательные колебания объектива возникают лишь в условиях интенсивной засветки. Исследованный образец видеокамеры весьма точно воспроизводил все цвета, за исключением кадров, отснятых в тени или в помещениях с искусственным освещением. Горизонтальная четкость линий на выходе камеры составила 400 строк, а на выходе видео Hi-8 - около 300, что вполне соответствует уровню камер такого класса. Акустический шум видеокамеры почти не проникает в звуковой тракт.

Кроме этого, камера оснащена инфракрасным дистанционным управлением, пользуясь которым можно производить съемку. Имеется простой таймер-генератор дат и времени. Автоматика дает возможность пользователю, отснявшему до пяти фрагментов, определить порядок их записи. Таким образом, в распоряжении у владельца имеется и электронный монтажный пульт.

Любитель не совершит ошибки, купив эту „умную машину".

Иржи Дед

Достоинства и недостатки:

✓ надежная автоматика, совершенная система автофокусировки, наличие устройства подзарядки аккумуляторов

✗ отсутствие фиксации подвижных наводящихся устройств в нерабочем положении, нет выступа для наушников

JVC GR-AX55EG/EK

Эта видеокамера относится к высшей ценовой категории, чему соответствует множество функциональных возможностей. Она позволяет производить видеосъемки в различных условиях благодаря системе AE (спорт, портрет, задний свет, свет в „анфас", точечное освещение) или в ручном режиме при выдержках от 1/50 до 1/8000 с. Владелец видеокамеры имеет возможность внести в поле кадра, например, до двух дат рождения или возраст своих родных и близких. Эту информацию можно внести классическим шрифтом или в виде крупной надписи на всю ширину кадра. Светоизлучатель позволяет вести съемки в условиях отсутствия освещенности. Таймер дает возможность производить видеосъемку с задержкой на 10-20 с. Важным преимуществом этой модели является наличие сопутствующей документации, содержащей все схемы электронных и механических узлов с перечнем элементов и запасных частей.

Видеокамера имеет возможность сопряжения с видеомагнитофонами 21 мировой фирмы, что имеет важное значение при программной съемке и монтаже видеофильма. Это позволяет совместно с видеомагнитофоном автоматически монтировать отмеченные участки видеофильма в желаемом порядке.

Система автоматической фокусировки объектива, к сожалению, не во всех случаях высокоэффективна, особенно при быстро меняющихся сюжетах.

Такая видеокамера вполне способна удовлетворить запросы практически любого потребителя.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ достаточное число функций и возможностей, удобство и практичность пользования, небольшой вес, подробное техописание, наличие светового излучателя

✗ отсутствие возможности ручной наводки на резкость и режима Long Play

PHILIPS M 870

Из всех известных моделей, работающих в формате Hi-8, эта видеокамера имеет довольно умеренную цену, которая соответствует ее скромным возможностям. Например, для синхронного монтажа камеру с помощью кабеля надо подключить к видеомагнитофону. А не стоит ли купить модель Sanyo или JVC с синхронизацией и дистанционным управлением, совместимым со многими моделями известных видеомагнитофонов?

Трансфокатор видеокамеры позволяет получать 8-кратное увеличение, кстати сказать, невысокого качества, подобно модели Panasonic. Удобной функцией аппарата является Instant Zoom, позволяющий оперативно изменять увеличение в пределах 50%. Знакогенератор позволяет вписывать в поле кадра любую буквенно-цифровую информацию литерами белого цвета в 2 строки по 16 символов в каждой. Камера имеет три режима плавного введения яркости и затемнения кадра при начале и окончании съемки, а также ручное управление выдержкой в пределах 1/50 - 1/4000 с.

Подобно камере Samsung, модель Philips имеет несложную автоматику, проста в обращении и вполне подойдет владельцу с умеренными потребностями, желающему работать в формате Hi-8.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ качественный звук, надежность работы трансфокатора в автоматическом режиме

✗ отсутствие автоматического устройства управления выдержкой, малые функциональные возможности и недостаточно подробное техописание

PANASONIC NV-R50E

Фирма Panasonic оснастила свою модель NV-R50E богатством цифровых электронных средств, цветовым видоискателем и другими элементами, которые редко встречаются у видеокамер такого класса. Однако есть и существенные недостатки. Камера не имеет дистанционного управления. Трансфокатор, примененный в ней, имеет нетрадиционное рычажное управление. При пользовании им в автоматическом режиме с 15-кратным увеличением приходится считаться со значительной зернистостью кадра. Ручное управление резкостью производится при помощи колесика, находящегося под объективом, что весьма удобно и, к сожалению, не встречается в аппаратах других производителей.

Четыре видеоголовки, примененные в этой модели, обеспечивают прекрасные запись, воспроизведение и монтаж в рамках возможностей формата VHS-C. Таймер выдает информацию о времени, оставшемся до окончания видеокассеты. Кроме того, видеокамера позволяет оператору работать в режиме ручного автотрекинга. Система Snapshot дает возможность создавать неподвижные образы, например, портреты ваших родных и близких. Режим Gain-up повышает чувствительность камеры на малых освещенностях порядка 1 люкс, но при этом движения получаются замедленными. Tracer - специальный эффект, повышающий четкость движущихся объектов в кадре и оставляющий за ними на изображении довольно эффектный размытый след. Digital Image Stabilizer стабилизирует изображение, полученное, скажем, при тряске в автомобиле или при ходьбе. Режимы Wipe и Mix совместно со Snapshot позволяют стирать и восстанавливать ранее отснятые неподвижные образы.

Камера Panasonic предназначена для требовательного пользователя, склонного к трюковым видеозаписям.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ большие функциональные возможности, пониженные требования к освещенности объектов съемки, оснащение цветным видоискателем

✗ отсутствие дистанционного управления и режима On Screen

SANYO VM-EX30P

Любой человек, хотя бы немного работавший с видеокамерами, по внешнему виду и расположению органов управления однозначно определит, что перед ним - модель производства Sony. Видоискатель расположен слева, кассета находится справа, а кнопки управления видеопроигрывателем - в трудно доступном месте под видоискателем. Своеобразно в камере расположен цветной LCD-дисплей и небольшой динамик, а весь конструктив служит дистанционным управлением, которое сопрягается с видеомагнитофонами всех ведущих мировых производителей. В паре с видеоаппаратом камера способна смонтировать до 5-ти заранее определенных сюжетов в заданном порядке. Кроме того, с помощью дистанционного управления приводится в движение специальная вращающаяся головка, расположенная на штативе. Это устройство входит в комплект видеокамеры. Изображение на экране дисплея имеет красноватый оттенок, что, естественно, искажает представление о снимаемом объекте. Вращая небольшой кружок под обьективом, управляют фокусировкой, однако скорости срабатывания привода в таком режиме недостаточно для съемок в движении и, особенно, при пользовании трансфокатором. Среди других функций камеры отметим автопоиск начала заданного фрагмента, „перешагивание“ при воспроизведении, режим Long Play, систему AE, возможность съемки макрокадров и наличие таймера реального времени.

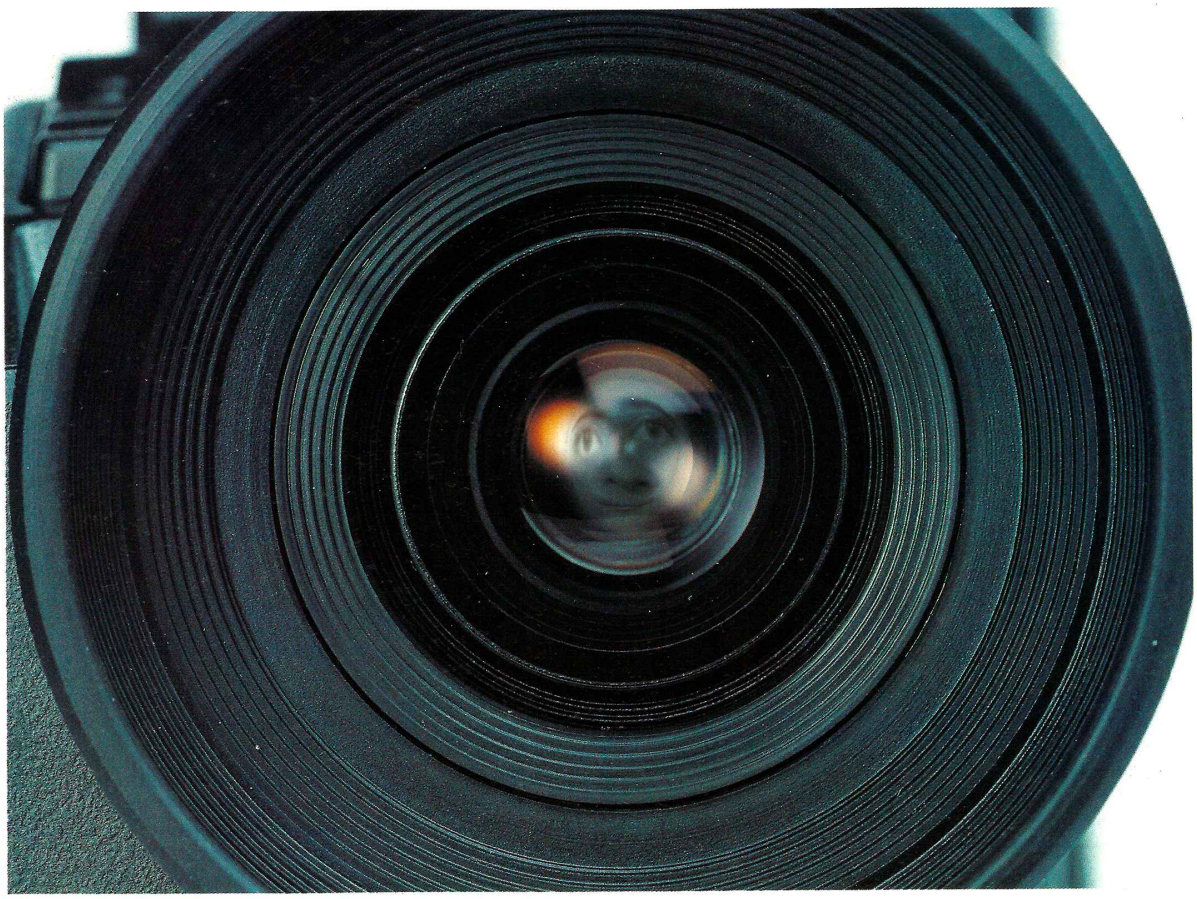
Качество изображения и дизайн сравнимы с рассматриваемой далее видеокамерой марки Sony.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ наличие цветного дисплея и динамика, программное управление

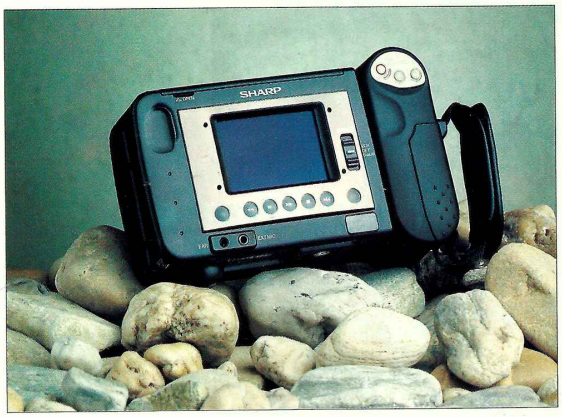
✗ искажение дисплеем реальной цветовой окраски сюжетов



	BLAUPUNKT CCR 808	JVC GR-AX55G/EK	OLYMPUS VX-H 94	PANASONIC NV-R50E	PHILIPS M870	SAMSUNG VP-E807	SANYO VM-EX30P	SHARP VL-E305	SONY CCD-TR323E
кол. головок	2	дан. нет	2	4	дан. нет	2	2	2	2
LP	да	нет	да	да	нет	да	да	да	да
формат	Video-8	VHS-C	Hi-8	VHS-C	Hi-8	Video-8	Video-8	Video-8	Video-8
записывающий элемент	CCD разм. не привед.	1/3" CCD	1/3" CCD	1/4" CCD	1/3" CCD	CCD разм. не привед.	CCD разм. не привед.	1/4" CCD	CCD разм. не привед.
звук	hi-fi стерео	моно	hi-fi стерео	моно	hi-fi стерео	моно	моно	моно	hi-fi стерео
zoom	10x	10x	12x	10x (15 цифр.)	8x (16 цифр.)	8x	10x	8x	10x
мин. освещен. (люкс)	2	4	3	1	2	3	2	6	2
масса(г)	790	320	830	650	720	1 003	760	850	790
объектив	f=6.2 - 62мм F=1.6 - 2.9	f=6.0 - 60мм F=1.8	f=5,0 - 60мм F=1.8	f=4.6 - 46мм F=1.8	дан.нет	f=6.0 - 48мм F=1.8	f=5.8 - 58мм F=1.8	f=4.5 - 63мм F=1.8	f=6.2 - 62мм F=1.6 - 2.9

данные изготовителя

SHARP VL-E305



Эта видеокамера с первого взгляда удивляет окружающих своим нетрадиционным дизайном,что является следствием применения нового способа отображения информации с помощью цветного жидкокристаллического дисплея, заменившего видоискатель. Изменено и расположение камеры относительно оператора. Ее следует держать в руках, подобно рулю автомобиля. Дисплей расположен на задней стороне видеокамеры на специальной вращающейся головке, с помощью которой его можно поворачивать относительно оси объектива на угол до 210 градусов. При повороте головки на 180 градусов у оператора появляется возможность снимать собственный портрет, пользуясь дистанционным управлением. Дисплей подсвечивается изнутри специальной миниатюрной люминесцентной лампой, имеющей, согласно описанию, ограниченный ресурс. К сожалению, управление этой видеокамерой осложнено из-за применения двухфункциональных кнопок. Оператору всякий раз приходится с трудом вспоминать их второе назначение или обращаться к инструкции. В таких ситуациях на помощь приходит сама камера. Информация об органах управления помещена на дисплее в виде меню. Однако, и это не радует пользователей, не желающих напрягать свое воображение в минуты отдыха. Ручная наводка на резкость производится кнопкой управления трансфокатором, что не позволяет фокусировать объектив, пользуясь Zoom. В камере предусмотрен выход на видеомонитор.

Видеокамера Sharp может понадобиться путешественникам, туристам и просто людям, желающим привезти из отпуска незабываемые кадры и не желающим овладевать более сложными профессиональными способами видеосъемки.

Иржи Новак

Достоинства и недостатки:

✓ возможность получения моментального цветного изображения

✗ неудобство в управлении, ограниченный срок службы люминесцентной лампы дисплея

...видео VHS

Немного истории:

Переломным моментом в истории „бытового" видео явилась презентация системы Beta (1974 год, ширина ленты 12,7 мм), разработанной фирмой Sony и предназначенной для непрофессионального использования. Beta явилась естественным продолжением разработки профессиональной системы U-matic (1969 год, ширина ленты 19,05 мм). Это отразилось на внешнем виде первых образцов аппаратуры, на примененном способе загрузки кассеты (сверху), весе и конструктивном исполнении фильмового канала.

В результате этого на рынке создалась новая ситуация, которая оказалась для остальных производителей электроники, как брошенная перчатка. Появилась новая „бытовая" система VHS (1975 год, ширина ленты 12,7 мм) фирмы JVC. Благодаря более простому конструктивному решению эта система оказалась более дешевой, чем Beta, что помогло ей найти путь к сердцу потребителя.

Впрочем, европейские производители не теряли времени даром и старались создать свои системы. Совместными усилиями специалистов фирм-гигантов Philips и Grundig на рынке появилась интересная система, названная VIDEO 2000 (1980 год, ширина ленты 12,7 мм), в которой применяются компактные кассеты с возможностью записи в течение 8 часов на стандартной скорости (SP) или в течение 16 часов со скоростью вдвое меньшей. Однако это и другие преимущества не смогли обеспечить конкурентоспособность вначале столь многообещающей системы.

Последней из разработанных систем является система фирмы Sony, называемая VIDEO 8 (1983 год, ширина ленты 8 мм). От остальных систем бытовой видеозаписи она отличается форматом применяемой кассеты.

В заключение упомянем о существующих ныне модификациях ранее разработанных систем: Super beta, ED Beta, Super VHS, Hi-8. Все вышеперечисленные системы и их модификации имеют более поздние модификации, обеспечивающие стереозапись звукового сопровождения.

Коротко о VHS:

Наиболее распространенной бытовой видеосистемой является VHS (Video Home System). Видеоаппарат, в сущности, можно было бы назвать, например, видеорекордер, видеомагнитофон, видео или изредка магнитоскоп. Он состоит из телевизионного тюнера и магнитофона. В том случае, если в нем нет телевизионного тюнера, его обычно называют видеоплейером или видеопроигрывателем. Основные функции управления такие же, как у видеомагнитофонов:

POWER - включение в сеть
REW (rewind) - обратная перемотка (назад)
PLAY (playback) - воспроизведение
FF (fast forward) - прямая перемотка (вперед)
STILL/PAUSE - стоп-кадр
STOP - отключение функции магнитофона
REC (record) - запись
HIGH SPEED REWIND - ускоренная обратная перемотка (назад)
EJECT - извлечение кассеты

Указанные функции, как правило, совпадают у всех видеомагнитофонов (кроме функции HIGH SPEED REW, которой оборудованы, например, изделия фирмы Sony), производимых такими фирмами, как Aiwa, Akai, Blaupunkt, Grundig, Hitachi, JVC, Mitsubishi, Panasonic, Philips, Samsung, Sanyo, Sharp, Sony, Toshiba.

Передняя панель управления.

У более старых моделей видеомагнитофонов без дистанционного управления (ДУ) все функциональные клавиши располагались на передней панели, а в случае недостатка места - сверху или сзади. Передняя панель была разделена следующим образом:

Detail dálkového ovládání

магнитофонная часть - напр. POWER, PLAY, STOP и т.п.

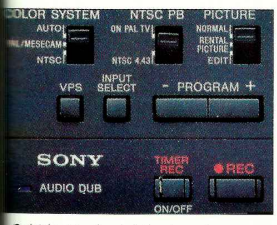
тюнерная часть - напр. TUNER PRESET, PROGRAM, COLOR SYSTEM, TIMER, CLOCK/COUNTER, INPUT SELECT и т.п.

соединительная часть - входы для мик-

рофона, видеокамеры, выход на наушники.

С началом применения дистанционного управления (далее ДУ) некоторые функции стали дублироваться, например, переключение программ, управление магнитофоном. Позднее у более дорогих моделей настройка и программирование таймера, дополненные с течением времени дисплеем на жидких кристаллах (далее LCD), также стали дублироваться. В последнее время наметилась тенденция переноса большинства органов управления на пульт ДУ, а на передней панели остаются лишь POWER, EJECT, LCD дисплей, соединитель подключения видеокамеры, выход на наушники и приемник видеокассеты.

Задняя панель.



Ovládací prvky čelního panelu

На задней панели, как правило, установлены соединители для подключения сетевого кабеля в том случае, если он не закреплен жестко), телевизионной антенны и т.д. Кроме того, видео/аудио входы и выходы с соединителями SCART (EURO 21 PIN), CINCH (RCA), DIN AV (6 PIN), S-DIN + CINCH, L-CONTROL, S-CONTROL и т.п.

Как следует уже из самого названия, аппараты системы VHS предназначены для использования в бытовых условиях, т.е. для записи телевизионных программ, программ спутникового телевидения, сигналов с видеодисков, видеокамер или другого видеомагнитофона. В зависимости от требований потребителя видеомагнитофоны оснащаются двумя, тремя или четырьмя вращающимися видеоголовками, у них могут быть две вращающиеся звуковые головки (Hi-Fi стерео) или вращающаяся стирающая головка (например, для функции INSERT - монтаж).

Зачем такое количество головок?

Все зависит от того, что вы ожидаете от вашего видеомагнитофона и как вы его будете использовать. При самом простом использовании, таком, как запись телевизионной передачи и ее просмотр, достаточно иметь видеомагнитофон с двумя головками, работающий со стандартной скоростью (SP), позволяющий производить 4-часовую запись на кассете E-240. Если вы хотите иметь более продолжительную запись, чем та, которую вы можете записать на стандартной (SP) скорости, вам придется приобрести видеомагнитофон с четырьмя головками, который, помимо более качественного изображения в режиме стоп-кадра, предоставляет возможность записи и просмотра в режиме LP (Long Play) в течение 8 часов на кассете E-240. Самые требовательные пользователи, работающие с видеокамерой, могут себе позволить приобрести модель, оборудованную вращающейся стирающей головкой (функция INSERT, т.е. вложенное изображение). Некоторые модели фирмы Panasonic выполняют эту функцию при отсутствии стирающей головки. Это открывает новые возможности при перезаписи сигнала. Если вас не устраивает качество звукового сопровождения обычных видеомагнитофонов, выберите себе модель с записью звука по стандарту Hi-Fi стерео.

Тюнер.

Перед началом настройки телевизионных сигналов необходимо убедиться в правильности подключения телевизионной антенны к гнезду ANT IN, а телевизора к гнезду ANT OUT. Это условие является необходимым для работы вашего телевизора независимо от видеомагнитофона.

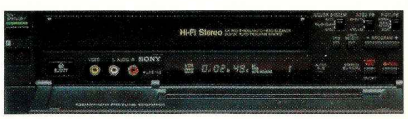
Настройка телевизионного тюнера видеомагнитофона осуществляется практически так же, как и самого телевизора. Элементы управления размещены на передней панели видеомагнитофона или на пульте ДУ. Главным условием является правильная установка переключателя INPUT SELECT (если таковой имеется), далее нажимаем клавиши TUNER, L1, L2 и т.д. В положении TUNER отображается номер предварительно выбранной программы. Непосредственная настройка тюнера начинается при нажатии клавиши PRESET (TUNER PRESET), затем при нажатии клавиши +/- происходит поиск станций в диапазонах VHF или UHF (могут быть и другие обозначения диапазонов). Запись в память производится нажатием клавиш MEMO или STORE. Если элементы настройки тюнера размещены на пульте ДУ, то в этом случае номер выбранного канала выбирается „напрямую“ с возможностью одновременного контроля на LCD дисплее пульта ДУ. Иногда настройка тюнера осуществляется при помощи клавиши MENU с последующим выбором канала из меню, предлагаемом на экране телевизора (передвижением курсора или нажатием соответствующих клавиш на пульте ДУ), с дальнейшим подтверждением произведенного пользователем выбора клавишами EXECUTE, STORE и т.п.

Různá provedení základních ovládacích prvků

Некоторые изготовители оснащают свои изделия различными функциями, имеющими цель упростить управление и работу с ними. Например: OTR - быстрое программирование; PIP. - картинка в картинке; JOG SHUTTLE - быстрый просмотр изображения; SYNCHRO START предоставляет возможность одновременного включения видеокамеры и видеомагнитофона при копировании; AUTO MENU - можно установить различные команды и режимы, например: „после загрузки кассеты начать воспроизведение“ и т.п.; DEMO - программа, информирующая пользователя о функциональных возможностях данной модели; пульт ДУ, позволяющий одновременно управлять с него как видеомагнитофоном, так и телевизором, или одновременно двумя видеомагнитофонами и т.д.

Приведенные примеры встречаются чаще других, могут встретиться и другие комбинации и варианты. Поэтому мне бы хотелось, чтобы эта статья была воспринята всего лишь как поверхностное знакомство с видеомагнитофонами системы VHS, а не как исчерпывающая информация о ней.

Ян Лагода



Верность воспроизведения

Действительность или сон?

Сокращение hifi, которое мы с согласия языковедов пишем слитно уже с начала 70–х годов, возникло как синоним английского понятия „высокая верность“. Деловой перевод означает высокую верность (естественно, звука, а не супруги). В свободном переводе имеется в виду „верная репродукция“ первоначального звукового оригинала, которая подразумевает живую музыку в концертном зале или студии звукозаписи. Подлинно верная репродукция должна была бы сохранить все звуковые качества оригинала, а главное, его пространственную чистоту и окраску, истинную прозрачность звучания отдельных голосов в аккордах, пространственное расположение музыкальных инструментов и их сочетаний, динамический диапазон и взаимные соотношения между низкими, средними и высокими частотами.

Почему, собственно, не имеет смысла стремиться к так называемой верности воспроизведения? Несложно установить, что даже самая передовая звуковая техника способна выполнить лишь немногие из рассмотренных требований. С ее помощью можно точно записать и воспроизвести звучание отдельных музыкальных инструментов, в том числе и звуки пикового характера. Но, тем не менее, даже в звучании со сцены ансамбля инструментов уже чего-то недостает, а звучание большого симфонического оркестра в значительной мере отличается от оригинала. Почему?

К примеру, звуки оркестра воспринимающиеся нами объемно со сцены в зале, в домашней обстановке воспринимаются нами также объемно, но из двух разнесенных друг от друга акустических систем. Их звучание мы слушаем с удовольствием и ощущением объемности, но в отличие от оригинала - с измененными фазовыми и частотными соотношениями и меньшим динамическим диапазоном и, естественно, с нежелательными искажениями, отзвуками, резонансами помещения прослушивания, которые в принципе можно исключить, используя наушки. Но в этом случае мы теряем естественную картину расположения источников звука, находящихся в реальной обстановке, как правило, впереди от слушателя. Тонкие ценители hifi смириться с этим никак не могут, отвергая наушники и замечая, что при таком прослушивании возникает неестественное присутствие внутри оркестра, который как бы перемещается при любом движении головы.

Из сказанного можно прийти к выводу о том, что даже самое качественное прослушивание через акустические системы или наушники лишь отдаленно сравнимо с настоящей живой музыкой (если такое живое звучание вообще существует), и что точное воспроизведение звукового оригинала, главным образом под влиянием пространства прослушивания, является неосуществимым.

Так какова же судьба ваших идеалов и музыкальных игрушек, наши поклонники hifi - любители музыки? Безысходность? Не спешите с ответом и давайте немного порассуждаем вместе.

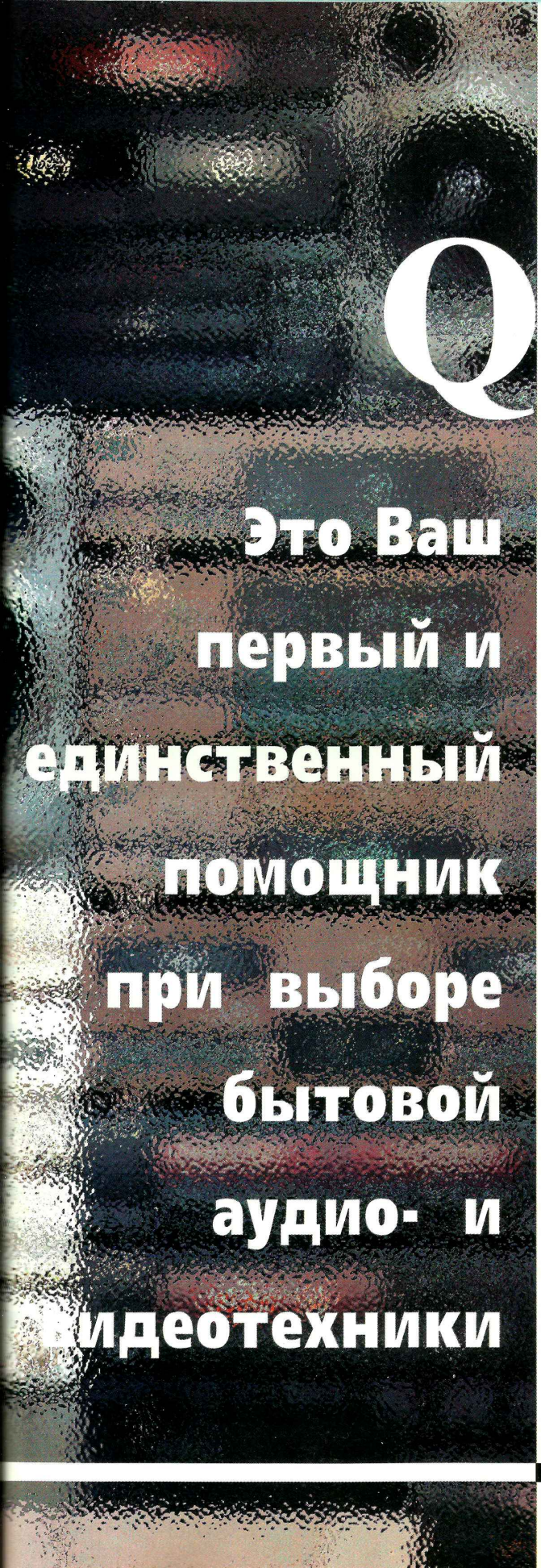
Почему же мы все-таки ходим на „живую музыку“? Для многих из нас - это единственный способ получить ни с чем не сравнимое переживание. При этом нам не мешают интерпретаторские погрешности и даже некоторая фальшивость, если мы их вообще способны заметить. Не помехой нам и шум, доносящийся из 20-х рядов, делающий неслышимым звучание скрипки “пианиссимо”, или кашель, шуршание программок и букетов цветов, периодически появляющиеся то здесь, то там . Во время антракта мы покорно стоим в очереди за лимонадом, а после концерта толпимся в гардеробе и терпим неудобства в транспорте по дороге на концерт и обратно. Мы воспринимаем прелесть мироощущения, которую не передаст нам самая совершенная техника. Более того, звуковой образ, созданный качественной техникой, в сравнении с живой музыкой не всегда бывает совершенным. Обычно за ним кроется прекрасно оснащенная студия звукозаписи и исполненная настоящими мастерами музыкальная и звуковая режиссура. После этого механическая или электронная запись разрезается, и выбранные участки снова искусно и незаметно соединяются. В большинстве случаев сознательно уменьшают динамический диапазон. Солистам дается возможность выделиться над оркестром. А нам остается только поудобнее расположиться в кресле и чувствовать наслаждение от каждого звука и всего произведения, сколько будет угодно раз. На живом концерте мы лишь знакомимся с понравившейся музыкой и исполнителями. Познать ее по-настоящему мы можем лишь посредством неоднократного и сосредоточенного прослушивания записи. Звуковой образ по известным нам причинам имеет мало общего с живой музыкой, но поскольку он высоко техничен и совершенен, постольку и представляется своеобразным произведением искусства.

Почему же все-таки воспроизводящая техника иногда фальшивит? От источников звукового сигнала, усилителей и акустических систем мы, естественно, ожидаем представления музыкального произведения в его первоначальном звучании и качестве. Музыкальные инструменты, в том числе и те, которые создают резко нарастающие пиковые звуки, плохо проходящие электронные тракты аппаратуры, должны, тем не менее, звучать, как в оригинале. Все эти составляющие воспроизводимого звука, или искажения, в общем смысле можно рассматривать как факторы, приводящие к потерям информации звукового оригинала, чего истинно качественная звуковая аппаратура допускать не должна. Однако, к сожалению, в самой природе электронных, электроакустических, а иногда и механических элементов, содержащихся в каждом звуковом устройстве, заложена определенная мера неточности, проявляющаяся при обработке реальных звуковых сигналов. Для того, чтобы эти факторы не проявлялись, результат от их действия должен быть значительно меньше уровня, с которого самый придирчивый слушатель начнет их ощущать. Это легко сказать, но весьма нелегко осуществить.

В последние годы, благодаря всеобщему распространению и доступности качественных записей на компакт-дисках, совершенству измерительной аппаратуры и методике тестирования, удалось установить, что человеческий слух в определенных условиях способен уловить намного больше, чем ранее считалось. Именно в этом источник частой неудовлетворенности требовательных слушателей звучанием некоторых проигрывателей, усилителей, акустических систем и их взаимных комбинаций. В следующий раз мы постараемся понятнее объяснить, почему и как эти составляющие воспроизводящего комплекса фальшивят и искажают передаваемый сигнал. Речь пойдет об изделиях некоторых известных фирм.

Иржи Янда

(продолжение в следующем номере)



QUIDO

ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

Это Ваш первый и единственный помощник при выборе бытовой аудио- и видеотехники

- CD плейеры
- CD проигрыватели
- Кассетные магнитофоны
- Ресиверы
- Акустические системы
- Аудиоплееры
- Тюнеры
- Усилители

CD ПЛЕЙЕРЫ

ФИРМА	MODEL	DAC	REMOTE	OPT. OUT	MEMORY	WEIGHT	HEADPHONES	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 300									
AIWA	XP-33	1 Bit dual	✘	✘	24	325	открытые	индикатор состояния батарей	187
GRUNDIG	CDP 70	1 Bit	✘	✘	20	300	открытые	Ultra Bass	167
JVC	XL-P 40	1 Bit	✘	✘	20	286	открытые	Hyper Bass	200
JVC	XL-P 60	1 Bit	✘	✘	20	300	открытые	Hyper Bass	233
KENWOOD	DPC-141	1 Bit	✘	✘	20	259	-		150
KENWOOD	DPC-541	1 Bit	✘	✘	20	259	-	DSP	227
KENWOOD	DPC-741 (GY)	1 Bit	инфра	✘	20	265	без провод.	DSP	273
PANASONIC	SL-XP 330	1 Bit Mash	✘	✘	24	290	открытые		200
SONY	D 133	2 Bit	✘	✘	10	-	открытые	MEGA BASS	146
SONY	D-121	1 Bit	-	✘	22	310	открытые		160
SONY	D-33/B	1 Bit	-	✘	20	505	-		183
SONY	D-111	1 Bit	✘	✘	22	340	-		200
SONY	D 223	7 Bit	✔	✘	10	-	открытые	A/C adapter	225
SONY	D-202	16 Bit	-	✘	22	320	-		250
SONY	D 225	3 Bit	✘	✘	10	-	открытые	A/C adapter	250
SONY	D 802K	4 Bit	✘	✘	10	-	открытые	MEGA BASS, автомобильный	275
SONY	DT 24	5 Bit	✘	✘	10	-	открытые	тюнер	288
SONY	D-211	1 Bit	кабель	✘	22	350	открытые		300
СВЫШЕ 300									
AIWA	XP-R 90	1 Bit dual	✔	✘	24	305	открытые	FM/AM дигитальный тюнер	367
KENWOOD	DPC-92	1 Bit	инфра	✘	24	495	без провод.	DSP	430
PHILIPS	AZ6819	16 Bit	инфра	✘	-	-	без провод.	DSP	500
SONY	D 822K	6 Bit	✔	✘	10	-	открытые	MEGA BASS, автомобильный	308
SONY	D-99	1 Bit	-	✘	22	500	открытые		313
SONY	DT 115	8 Bit	✔	✘	10	-	открытые	тюнер	335
SONY	D-808K	1 Bit	✘	✘	22	500	-	автомобильный	347
SONY	D-311	1 Bit	кабель	✘	22	325	открытые		387
SONY	D-303/B	1 Bit	кабель	✔	22	445	-		390
SONY	D-515	1 Bit	кабель	✘	22	470	-		543

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 300									
AIWA	XC-300	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		213
AIWA	XC-550	1 Bit	20	✘	✘	✔	✔		260
AIWA	XC-750	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		277
DENON	DCD 615	18 Bit Lambda	20	✘	✘	✘	✔		233
GRUNDIG	CD 210	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		147
GRUNDIG	CD 1	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		200
GRUNDIG	CD-435	16-4x	24	✘	✘	✘	✘	регул.выход на наушники	220
JVC	XL - V 164	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✘		200
JVC	XL - V 274	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✘	✔		233
KENWOOD	DP-1050	1 Bit	20	✘	✘	✘	✘		233
KENWOOD	DP-2050	1 Bit	20	✘	✘	✘	✔		253
ONKYO	DX-7011	ACCU PULSE D/A	20	✘	✘	✘	✔		257
ONKYO	DX-6920	ACCU PULSE D/A	36	✘	✘	✔	✔		291
PHILIPS	CD 164	1 Bit	32	✘	✘	✘	✔		183
PHILIPS	CD 692	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		200
PHILIPS	CD 910	1 Bit	30	✘	✘	✘	✘		233
PHILIPS	CD 920	1 Bit	30	✘	✔	✘	✔		267
PIONEER	PD-102	1 Bit	24	✔	✘	✘	✘		180
PIONEER	PD-202	1 Bit	24	✔	✘	✘	✔		233
PIONEER	PD-S502	1 Bit	24	✔	✘	✘	✔	Stable Platter	250
PIONEER	PD-S602	1 Bit	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter	270
SONY	CDP-211	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	-		190
SONY	CDP-C 411	1.8x	24	✔	✘	✘	✔		200
SONY	CDP-M33	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	✘	компонент музыкального центра	203
SONY	CDP-M46	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	✘	компонент музыкального центра	217
SONY	CDP-311	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✘	-		217
SONY	CDP-C 701 ES	1.8x	32	-	-	-	-	автомат на 5 дисков	233
SONY	CDP-511	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		247
SONY	CDP-K1A	1 Bit Pulse	24	✘	✘	✘	✔	имеет вход для микрофона	287
SONY	CDP-711	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		293
SONY	CDP-D7	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		293
TEAC	PD-D 850	18.1x	20	✔	✔	✘	✔		249
TECHNICS	SL-PG340	1 Bit Mash	20	✔	✘	✘	✘		193
TECHNICS	SL-PG440	1 Bit Mash	20	✔	✘	✔	✔		227
YAMAHA	CDX-480	I-PDM out	25	✔	✘	✘	✔		240
YAMAHA	CDX-570	I-PDM out	25	✔	✔	✘	✔		300
ДО 500									
AIWA	XC-950	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		333
AKAI	CD 57	A.I.D.A.	32	✔	✔	✔	✔		316

CD ПРОИГРЫВАТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	DAC	MEMORY	PEAK SEARCH	COAX. OUT	OPT. OUT	REMOTE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
AKAI	CD 69	20 Bit	20	✔	✔	✔	✔		477
DENON	DCD 715	18 Bit Lambda	20	✘	✔	✘	✔		317
DENON	DCD 895	20 Bit Lambda	20	✔	✔	✘	✔		450
FISHER	DAC-2403	1-8x	48		✔	✘	✔		350
JVC	XL - Z 464	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔		327
JVC	XL - Z 552	PEMDD 1 Bit	32	✔	✘	✔	✔		333
KENWOOD	DP-3050	1 Bit	20	✔	✘	✔	✔		310
KENWOOD	DP-5050	Bit Stream	20	✔	✘	✔	✔		377
KENWOOD	DP-5050(TG)	Bit Stream	20	✔	✘	✔	✔	передняя панель титанового цвета	403
LUXMAN	D 321	2x18 Bit	32	✘	✘	✔	✔		443
MISSION	DAD 5	Bit Stream	-	✘	✘	✘	✔	выход для цифро-анал. преобразователя	400
ONKYO	DX-6930	ACCU PULSE D/A	36	✔	✘	✔	✔		330
ONKYO	DX-7051	ACCU PULSE D/A	36	✔	✘	✔	✔		450
PHILIPS	CD 930	1 Bit diferenc.	30	✘	✔	✘	✔		333
PIONEER	PD-M802	1-bit DLC	24	✔	✔	✔	✔	два сетевых трансформатора,Index search	370
PIONEER	PD-S702	1 Bit, Leg. L	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter	383
PIONEER	PD-M901	1-bit DLC	24		✔	✔	✔	класс A,FET,Stable platter mechanism	400
PIONEER	PD-S802	1 Bit, Leg. L.	24	✔	✘	✔	✔	Stable Platter	417
PIONEER	PD-S901	1 Bit, Leg. L.	24	✘	✔	✔	✔		500
SONY	CDP-911	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		343
SONY	CDP-X202ES	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		400
TEAC	CD-P3500	20-8x	20	✘	✘	✘	✔	регул.выход на наушники	340
TEAC	CD-P4500	1-8x	20	✘	✘	✘	✔	регул.выход на наушники	460
TECHNICS	SL-PS740 A	MASH 4-DAC	20	✔	✘	✔	✔		333
TECHNICS	SL-P840	MASH 8-DAC	32	✔	✘	✔	✔		467
YAMAHA	CDX-670	I-PDM out	25	✔	✔	✘	✔		367
YAMAHA	CDX-870	I-PDM out	25	✔	✔	✔	✔		427
ДО 1000									
ADCOM	GCD-600	16-4x	20	✔	✘	✔	✔	5CD,класс A	600
AKAI	CD 79	20 Bit	20	✔	✔	✔	✔		653
AURA	CD-50	B/S	20	✘	✔	✔	✔		630
DENON	DCD 1290	20 Bit Lambda	20	✔	✔	✔	✔		567
KENWOOD	DP-7050	Bit Stream	80	✔	✘	✔	✔		553
LINN	mimik	D/s		✘	✔	✔	✔		946
LUXMAN	D 351	2x18 Bit	24	✘	✘	✔	✔		587
LUXMAN	D 373	2x18 Bit	24	✘	✘	✔	✔		683
MARANTZ	CD-52	1-128x	32	✘	✘	✘	✔	5CD	670
MARANTZ	CD-72	1-128x	30		✔		✔	регул.выход на наушники	935
MICROMEGA	DUO 3,1	1-256x		✘	✔	✔	✔	загрузка CD сверху	900
MUSICAL	Fidelity CDT	M/b	24	✘	✘	✘	✔		850
NAKAMICHI	MB 2	20.8x	50	✔	✔	✔	✔	автомат на 6 дисков	799
ONKYO	DX-6850	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra	610
ONKYO	DX-6870	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra	867
PANASONIC	LXK 700	MASH	20	✘	✘	✘	✘	KARAOKE	989
PHILIPS	CD 950	1 Bit diferenc.	30	✘	✔	✔	✔		533
PS audio	Lambda Standart	20-8x		✘	✔	✘	✔		850
SONY	CDP-X303ES	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		587
SONY	CDP-X505ES/B	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔		813
SONY	CDP-X505ES/N	1 Bit Pulse	24	✔	✘	✔	✔	передняя пан. золотого цвета	847
SONY	CDP-CX100	1-8x	32	✘	✘	✔	✔	авт. 100 CD	980
YAMAHA	CDX-1050	I-PDM out	25	✘	✔	✔	✔		563
YAMAHA	CDX-1060	I-PDM out	25	✘	✔	✔	✔		693
СВЫШЕ 1000									
AUDIOLAB	8000 D	1-8x		✘	✔	✔	✔	аналоговый выход,ЦАП	1770
DENON	DCD 2700	20.8x	20	✔	✔	✘	✘		1500
LINN	karik	1-256x		✘	✔	✔	✔		1785
LUXMAN	D-500 X's	16 Bit 4-Over.	25	✔	✔	✔	✔	передняя панель золотого цвета ULTIMATE	6000
MERIDIAN	506	1-64x	32	✘	✔	✔	✔	Delta-Sigma decoding	1345
MERIDIAN	508	1-64x	32	✘	✔	✔	✔	Delta-Sigma decoding	2280
MICROMEGA	Micromega	1-256x			✔	✔	✔	загрузка CD сверху	1345
NAKAMICHI	MB 1	20.8x	50	✔	✔	✔	✔	автомат на 6 дисков	1299
NAKAMICHI	1000mb	16-4x	50	✔	✔	✔	✔	6CD автомат	6080
ONKYO	DX-6890	ACCU PULSE D/A	20	✔	✘	✔	✔	Integra	1200
PIONEER	PD-75	1 Bit	24	✘	✔	✔	✔		1100
PIONEER	PD-77	1 Bit, Leg. L	24	✘	✔	✔	✔		1147
PIONEER	PD-95	1 Bit, Leg. L.	24	✘	✔	✔	✔		2720
SONY	CDP-X707ES/B	1 Bit Pulse	24	✔	✔	✔	✔		1587
SONY	CDP-X707ES/N	1 Bit Pulse	24	✔	✔	✔	✔	передняя панель золотого цвета	1610
C.E.C.	TL-1	20-8x			✔	✔	✔	пасиковый привод	4950

DAC: Тип цифро-аналогового преобразователя
Remote: Пульт дистанционного управления. Инфра - дистанционное управление инфракрасными лучами. Кабель - Д/У пульт соединен кабелем с аппаратом
Coax. out: Выход для коаксиального кабеля
Opt. out: Цифровой оптический выход
Memory: Максимальное количество названий, которые можно запрограмировать
Weight: Масса без батареек (г)
Headphones: Тип наушников, которые входят в комплект
Peak search: Поиск самого сильного сигнала на компактдиске

QUIDO: Расценки на рекламу

ПРЕДЛОЖЕНИЕ ДЛЯ МАГАЗИНОВ, ТОРГУЮЩИХ АУДИО- И ВИДЕОТЕХНИКОЙ

Большое значение в нашем журнале имеет Quido – путеводитель по рынку, который является сконцентрированным обзором изделий фирм-производителей аппаратуры бытовой электроники. Quido помогает покупателям сориентироваться в широком спектре аудио- и видиотехники и является его советчиком при принятии решения о покупке. Quido останавливает взгляд не только на том, какую аппаратуру выбрать, но и где ее приобрести, на то какие фирмы предлагают ее к продаже. S&V, таким образом, предлагает магазинам, ведущим розничную торговлю изделиями бытовой электроники невиданную возможность максимально направить свою рекламу тому покупателю, который уже выбрал ту или иную аппаратуру.

Расценки на рекламу в QUIDO – путеводителе по рынку – только для розничной торговли.

	размеры в мм	цены в дол. США
1/1	(188 x 270)	1.800
1/2	(188 x 133)	900
1/4	(92 x 133)	450
1/8	(95 x 65)	270
1/16	(44 x 65)	150

ценны указаны без НДС

Суперпредложение!
Реклама бесплатно!!!

Это действительно так! STEREO&VIDEO – единственный журнал в России о бытовой аудио-и видеоэлектронике предлагает магазинам розничной торговли не только место на своих страницах для исклчительно эффективной рекламы. STEREO&VIDEO Вам, непосредственным продавцам, даёт возможность рекламировать свой магазин практически бесплатно! Если Вы купите у нас не менее 50 шт. журнала STEREO& VIDEO по розничной цене , получите место в журнале размером 1/16 страницы для вашей рекламы в качестве подарка! Каждый может легко подсчитать, что потом, когда Вы продадите в своём магазине купленные у нас журналы, получите возможность давать рекламу бесплатно! Размер рекламной площади по цене практически соответствует количеству журналов, купленных у нас. В эту цену входит стоимость графической разработки вашей рекламы. Не обязательно быть выдающимся счетоводом, чтобы понять, что широкая реклама с помощью приобретённых журналов значительно дешевле, чем обычная реклама за деньги.

Более выгодные условия для рекламы Вы нигде не найдёте!

Купите у нас 50 шт. журналов за 250.000 руб. – получите 1/16 страницы

Купите у нас 90 шт. журналов за 450.000 руб. – получите 1/8 страницы

Купите у нас 150 шт. журналов за 750.000 руб. – получите 1/4 страницы

Купите у нас 300 шт. журналов за 1.500.000 руб. – получите 1/2 страницы

А, если Вы купите у нас 600 шт. журналов STEREO&VIDEO за 3.000.000 руб., получите для рекламы целую страницу!!!

Всех, кто будет продавать наш журнал, мы обеспечим проспектами и плакатами для оформления Вашего магазина!

Не раздумывайте долго и свяжитесь с нами по адресу:

107076 Москва, Стромынский пер. 4

редакция журнала STEREO&VIDEO / Quido

Расценки

на размещение рекламы

(цены действуют до 31. 12. 94 г.)

Цены

		в долл.США
Одна страница (215x305мм)	1/1	3.500
Полстраницы (188x132мм)	1/2	1.800
Треть страницы (59x270мм)	1/3	1.200
Четверть страницы (92x132мм)	1/4	900
Две страницы – разворот (430x305мм)	2/1	6.000
Внутренние стороны обложки (первая и последняя)	1/1	3.750
Задняя сторона обложки	1/1	4.000

В цену включены разработка графического эскиза и графическое оформление рекламы .

Цены за рекламный текстовый материал соответствуют ценам за рекламу.

Система скидок:

1) за 100 %-ную предоплату – 1,5% (доставка подтверждений об оплате не менее, чем за 7 дней до окончания приема заказов)

2) за повторные объявления

2-х	3,0%
3-х	4,0%
4-х / 5-ти	6,0%
6-ти и более	10,0%

Надбавки:

1) за публикацию на определенном месте – 10-15%

2) вложение рекламных листовок по договоренности

Дата распространения:

номер выходит обычно 14 или 15 числа предыдущего месяца (напрмер, ноябрьский номер выходит 14 или 15 октября)

Последний день приема заказов:

за 40 дней до рассылки журнала (например, для октябрьского номера – 5 сентября)

Условия издателя:

Издатель оставляет за собой право отказать в публикации рекламы за 3 дня после получения заказа, если реклама противоречит дествующему законодательству или явно противодействует его интересам.

Условия приема материалов рекламы:

макеты, диапозитивы, качественные фотографии, текст должен быть в окончательном виде не позднее в день окончания приема заявок.

Штрафные санкции за отказ от публикации рекламы

за 10 дней до окончания приема заказов, %	30
за 5 дней до окончания приема заказов, %	50
в день окончания приема заказов, %	100

Условия оплаты

Trade & Leisure Publications посылает заказчикам счет вместе с контрольным оттиском рекламы в течении 5 дней со дня выхода журнала.
Если заказчик не оплатил счет в установленные сроки, фирма накладывает штраф в размере 0,5 % от суммы выставленного счета за каждый день просрочки. Цены указаны буз учета налога на добавленную стоимость и специального федерального налога.

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	MODEL	HEADS	DOLBY	HX PRO	MPX	FINE BIAS	REVERS	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 300									
AIWA	AD-F 300	2	B/C	✘	✘	✔	✘		105
AIWA	AD-F 410	2	B/C	✔	✔	✔	✘	DIN CINC вход/выход	135
AIWA	AD-F 550	3	B/C	✔	✔	авт.	✘		205
AIWA	AD-F 500	2	B/C	✔	✔	✔	✘	DIN CINC вход/выход	210
AIWA	AD-F450	2	B/C	✔	✘	✔	✘		220
AIWA	AD-F 450	2	B/C	✔	✔	авт.	✘		220
AIWA	AD-F 810	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Super DX головки	260
AIWA	AD-F850	3	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора	295
AIWA	AD-F 850	3	B/C	✔	✔	авт.	✘		295
DENON	DRM-540	2	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора	233
JVC	TD X352	2	B/C	✔	✘	✔	✘		267
JVC	TD V562	3	B/C	✔	✘	✔	✘	два ведущих тонвала	290
KENWOOD	KX-3030	2	B/C	✔	✔	✘	✘		260
KENWOOD	KX-5050	2	B/C	✔	✔	авт.	✘		291
ONKYO	TA-2820	2	B/C	✔	✔	Accu	✘	2 мотора	273
ONKYO	TA-2831	2	B/C	✔	✔	Accu	✘	2 мотора	297
PIONEER	CT-S220	2	B/C	✔	✔	✘	✘		203
PIONEER	CT-S320	2	B/C	✔	✔	авт.	✘	Flex - экспандер част. уровня	250
PIONEER	CT-S651R	2	B/C	✔	✔	авт.	✔		300
SONY	TC-K311	2	B/C	✔	✔	авт.	✘		217
SONY	TC-RX311	2	B/C	✔	✔	авт.	✔		253
SONY	TC-K411	3	B/C	✔	✔	✔	✘		260
TEAC	V-370	2	B	✘	✘	✔	✘		119
TEAC	W-700R	2x2	B/C	✔	✘	✔	✘		279
TECHNICS	TR 333	2	B/C/S	✔	✔	✔	✘		220
TECHNICS	RS BX 404	2	B/C	✔	✔	✔	✘		233
TECHNICS	RS BX 646	3	B/C	✔	✔	✔	✘	управление мотора кварцем	293
YAMAHA	KX-360	2	B/C	✔	✔	✔	✘		260
ДО 500									
AIWA	AD-F 910	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, вход CD	400
AKAI	DX 49	2	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт	308
AKAI	DX 59	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт	417
AKAI	GX 69	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт	430
DENON	DRS-610	2	B/C	✔	✔	✔	✘	2 мотора, горизонтальная загрузка кассеты	317
DENON	DRM-710	3	B/C	✔	✔	✔	✘	3 моторы, два ведущих тонвала	360
DENON	DRS-810	3	B/C	✔	✔	✔	✘		500
JVC	TD R452	2	B/C	✔	✘	✔	✔		333
JVC	TD V662	3	B/C	✔	✔	✔	✘	рег. тока подмагничивания	433
KENWOOD	KX-5550	2	B/C	✘	✔	авт.	✔	3 мотора	340
KENWOOD	KX-7050	3	B/C	✔	✔	✔	✘		340
LUXMAN	K 321	2	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок	453
MARANTZ	SD 52	2	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, отключение MPX фильтра	349
ONKYO	TA-2051	3	B/C	✔	✔	Accu	✘	3 мотора	316
PHILIPS	FC 930	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✘	4 мотора	316
PIONEER	CT-S420	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	Flex - экспандер част. уровня	313
PIONEER	CT-S510	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	Д/У пульт	347
PIONEER	CT-S520	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	Д/У пульт	347
PIONEER	CT-M601R	2	B/C	✔	✔	✘	✔	автомат на 6 кассет , Д/У пульт	407
PIONEER	CT-S620-G	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	передняя панель золотого цвета	436
PIONEER	CT-S620	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	два ведущих тонвала	436
PIONEER	CT-S710	3	B/C	✔	✔	авт.	✘		490
SONY	TC-K511S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	3 мотора	317
SONY	TC-K611S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	два ведущих тонвала	363
SONY	TC-K711S	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘		417
TEAC	V-1010	2	B/C/S	✔	✘	✔	✘		400
TECHNICS	RS BX 747	3	B/C	✔	✔	✔	✘	рег. тока подмагничивания	342
YAMAHA	KX-670	3	B/C	✔	✔	✔	✘		367
СВЫШЕ 500									
AIWA	XK-S 7000	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт, DIN CINC вход/выход	680
AKAI	GX 65 II	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт	501
AKAI	GX 75 II	3	B/C	✔	✔	✔	✘	Д/У пульт	570
AKAI	GX-75	3	B/C	✘	✔	✔	✘		570
AKAI	GX-95	3	B/C	✘	✔	✔	✘		650
KENWOOD	KX-9050	3	B/C	✔	✔	авт.	✘	два ведущих тонвала	566
KENWOOD	KX-7050S	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	два ведущих тонвала	620
KENWOOD	KX-9050S	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	два ведущих тонвала	678
LUXMAN	K 351	2	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок	633
LUXMAN	K 373	3	B/C	✔	✔	✔	✘	вход д/микроф., демагн. головок	700
NAKAMICHI	RX-202	2	B/C	✘	✔	✔	✔		575
NAKAMICHI	DR 2	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘		699
NAKAMICHI	DR 1	3	B/C/S	✔	✔	✔	✘		879
NAKAMICHI	RX-505	3	B/C	✘	✔	✔	✔		1278
NAKAMICHI	CR-7A	3	B/C	✘	✔	✔	✘	Д/У пульт	1278
NAKAMICHI	Dragon	3	B/C	✘	✔	✔	✔	авт.корр.полож.голов.Azimut	1970
PIONEER	CT-S820S	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘		530
PIONEER	CT-S920S-G	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	аморфная головка,	715

КАССЕТНЫЕ МАГНИТОФОНЫ

ФИРМА	MODEL	HEADS	DOLBY	HX PRO	MPX	FINE BIAS	REVERS	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
PIONEER	CT-S920	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	аморфная головка	715
PIONEER	CT-95	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	аморфная головка	716
PIONEER	CT-93	3	B/C/S	✔	✔	авт.	✘	аморфная головка	1173
SONY	TC-K808ES	3	B/C/S	✔	✘	✔	✘		547
TEAC	W-7010	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✘	синхронизация с CD проигрывателем	645
TECHNICS	RS-TR 979	2x2	B/C/S	✔	✔	✔	✘		520
TECHNICS	RS BX 828	3	B/C	✔	✔	✔	✘	два ведущих тонвала, Д/У пульт	550

Heads: Количество головок
Dolby: Система шумоподавления
HX Pro: Магнитофон с системой Dolby HX Pro
MPX: Фильтр для записи с YKB приемника
Fine bias: Ручная регулировка подмагничивания, Auto - автоматическая установка подмагничивания

РЕСИВЕРЫ

ФИРМА	MODEL	POWER	SENSITIVITY	PHONO	INPUT	OUTPUT	TUNER	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 400									
DENON	DRA-345R	65	-	MM	4	2	FM/AM	Д/У пульт	300
GRUNDIG	R 210	50	1	MM	6	2	FM/AM	PRE-main	213
JVC	RX 206	40 DIN	0,9	MM	3	2	FM/AM	Д/У пульт	267
JVC	RX 308	70 DIN	0,9	MM	3	2	FM/AM	DSP, AV вход	333
KENWOOD	KR-A3050	25	1,3	MM	7	2	FM/AM		235
KENWOOD	KR-A4050	40	1,1	MM	7	2	FM/AM	RDS	270
KENWOOD	KR-A5050	50	1,1	MM	7	2	FM/AM	RDS	336
PIONEER	SX 102	55	1,1	MM	5	3	FM/AM		240
PIONEER	SX 202R	55	1,1	MM	5	3	FM/AM	Д/У пульт	330
PIONEER	SX 302	85	1	MM	5	3	FM/AM	Д/У пульт	390
SONY	STR-GX211	45	-	MM	6	2	FM/AM		213
SONY	STR-GX311	60	-	MM	6	2	FM/AM	RDS, Д/У пульт	263
TECHNICS	SA-GX130 D	60	1,3	MM	4	2	FM/AM		283
YAMAHA	RX-360	40	0,9	MM	4	1	FM/AM		250
YAMAHA	RX-460	55	0,9	MM	4	2	FM/AM		313
YAMAHA	RX-570	70	0,9	MM	6	2, Rec out	FM/AM		397
СВЫШЕ 400									
DENON	DRA-545RD	90	-	MM	5	2	FM/AM	RDS, Д/У пульт	480
KENWOOD	KR-A6060	110	1,1	MM	4	2	FM/AM		500
LUXMAN	R-341	2x75	-	MM	5	2	FM/AM	Д/У пульт	560
ONKYO	TX-SV-9041	2x115	0,9	MM	7	4	FM/AM	DSP, Pro Logic, Д/У пульт	583
PIONEER	VSX-452	80	1	MM	6	2	FM/AM		597
PIONEER	VSX- D702S	70	1	MM	6	2	FM/AM	AV ресиверы	1167
TECHNICS	SA-GX350	80	1,3	MM	4	3	FM/AM		433
YAMAHA	RX-770	85	0,9	MM	6	2, Rec out	FM/AM		480

Power: Номинальная выходная мощность усилителя (W)
Sensitivity: Чуствительность встроенного приемника
Phono: Вход для магнитной (MM) головки и электродинамической (MC) головки
Input: Количество входов усилителя
Output: Количество выходов усилителя
Tuner: Встроенный приемник(тюнер)для приема стерео передач на YKB волнах

Ваш
МИР™ образов и звуков

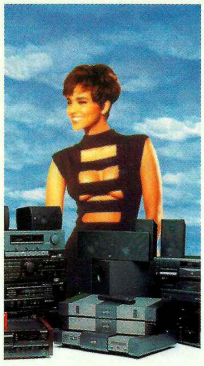
ТЕЛЕВИЗОРЫ

ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ

ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ

МАГНИТОЛЫ

ВИДЕОКАМЕРЫ



Видеокамеры, телефоны, аудио-, видеокассеты, шнуры, компакт-диски

Бесплатная гарантия - 1 год

МИР на "Соколе":
Ленинградский пр-т, 78.
МИР на "Войковской":
Ленинградское ш., 13.
Информационная служба:
(095)152-6381; 152-4861

LoLa-Trading

Компания ЛоЛа-Трейдинг
ПРЕДЛАГАЕТ

Автомобильную Аудиоаппаратуру,
Лазерные Видеоплейеры,
Проекционные Телевизоры,
Аудиоаппаратуру Hi-Fi,
Системы:
MINI,
MIDI,
CCS (Compact Compo System),
Separates,
Compound,
Дополнительное Оборудование,
Разнообразные Акссесуары.

Действует гибкая система скидок !

Осуществляем прямые поставки.

Тел. (095) 251-71-62
Факс (095) 251-17-85

ОФИЦИАЛЬНЫЙ ДИСТРИБЬЮТОР

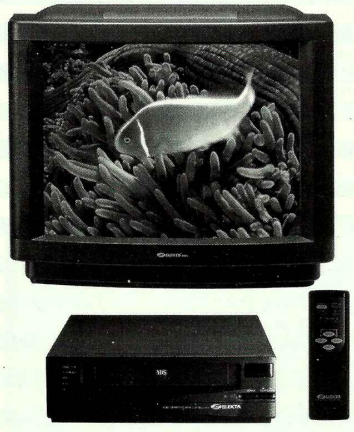
PIONEER®
The Art of Entertainment

Видеотехника
фирмы
ELEKTA!

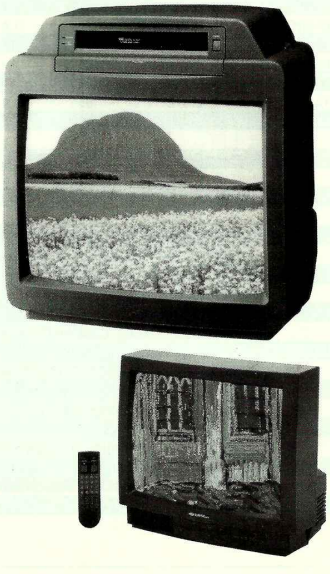
ELEKTA®
JAPAN

Настоящее японское качество!

Оптовые поставки.



CTR-25STOOEMK (25")
CTR-29STOOEMK (29")
CTR-1498EMK2 (14")
CTR-2197EMK (21")
CTR-2036EMK (20")
TVCR-2010 NEMK (20")
CTR-707 (7") (Ч/Б) Авто



Генеральный Агент в России
фирма "Колумбия Интернейшнл Лтд"
Тел. 955-1889, 955-1556, 955-1813 Факс: 955-1642

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 200								
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 080	87	4/8	2п.	50	210x210x330		67
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 125 H	86	8	3п., б.р.	125	280x460x240		107
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 100 H	85	8	2п.	130	280x310x550		113
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 130 HX	87	8	3п., б.р.	130	280x550x310		133
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 305 H	86	8	3п., б.р.	180	280x840x240	2 бассовых репродуктора	160
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 501	85	8	2п.	130	280x840x310		170
AIWA	SX-R30	-	16	1п.	20	144x122x125	surround репродукторы	37
AIWA	SX-R180	-	16	1п., б.р.	40	140x190x115	surround репродукторы	57
AURA	R 1	92	4/8	широколосный	160	шар 90x165	дополнительные репродукторы	49
AURA	R 3	92	4/8	2п.	200	340x210x260	Bi-wiring	87
AURA	R 2	-	4/8	-	160	52x38x38	Subwoofer	164
AURA	R 6	92	4/8	2п.	350	740x210x260	Bi-wiring	187
DEXON	SR 1	89	8	2п., б.р.	100	240x215x600	дополнительные репродукторы	80
DEXON	HS 540	90	8	2п., б.р.	80	220x200x400		90
DEXON	HS 560	87	8	2п., б.р.	60	265x290x400		93
DEXON	SAT 1	86	8	2п., б.р.	60	120x180x220	дополнительные репродукторы	100
DEXON	HS 630	87	8	3п., б.р.	60	265x290x240		110
DEXON	HS 580	90	8	2п., б.р.	80	240x215x600		120
DEXON	HS 570	88	8	2п., б.р.	100	265x290x625		140
DEXON	HS 3020	89	8	3п., б.р.	90	265x290x800		187
GRUNDIG	MBX II	-	6	3п., б.р.	50	185x370x185		99
GRUNDIG	MBX 310	-	4	3п., б.р.	120	180x420x280		117
GRUNDIG	BOX 5700	-	4	3п.	100	270x480x280		166
JAMO	COMPACT 500	89	4/8	2п., б.р.	80	252x157x196	30-20•3	121
JAMO	COMPACT 700	91	8	2п., б.р.	90	300x188x215	30-20•3	137
JAMO	CORNET 30 III	88	6	2п., б.р.	80	317x196x222	40-20•3	151
JAMO	307	87	6	2п., б.р.	100	310x180x265	30-20•3	174
JAMO	COMPACT 1000	92	8	3п., б.р.	120	370x230x221		187
JVC	SP-X220BKE	-	8	3п., б.р.	80	-		180
JVC	SP-X440BKE	-	8	3п., б.р.	120	-		200
KENWOOD	CM-5ES	-	8	2п., б.р.	40	230x150x166	дополнительные репродукторы	127
KOSS	SA / 40	-	-	1 широкополосный р.	-	175x100x100	минимонитор,50-20	59
MARSYAS ACOUSTIC	MA 270	58	6	2п., б.р.	70	220x400x240		133
MISSION	760i	89	6	2п., б.р.	75	295x180x200		173
OPTIMUS	XTS 30	89	8	1 широкоп.	7	100x100x80		22
OPTIMUS	STS 126	89	8	2п.б.р.	40	280x160x110	90-20	49
OPTIMUS	PRO 127	89	8	2п.б.р.	50	275x210x160	85-20	91
OPTIMUS	STS 100	89	8	3п.б.р.	50		75-20	104
OPTIMUS	STS 1000	89	8	3п.б.р.	100	730x350з260	40-20	169
OPTIMUS	950	92	8	3п.б.р.	100	760x360x280	50-20	190
OPTIMUS	1100	92	8	3п.б.р.	100	880x280x210	60-20	195
OPTIMUS	990	92	8	2п.б.р.	100	590x490x280	50-20	195
PIONEER	CS-301	90	8	3п., б.р.	120	265x540x234	45-20	142
PIONEER	CS-501	90	8	3п., б.р.	140	305x624x243	40-20	176
QUADRAL	SM 60 III.	-	4/8	2п., закрытые	60	173x243x153		89
QUADRAL	SM 90 III.	-	4/8	3п., закрытые	90	208x308x193		180
QUADRAL	PHASE ONE	-	4	2п., закрытые	80	370x240x92	дополнительные репродукторы	190
QUADRAL	BALIN	87,5	4	2п., б.р.	80	175x272x202		199
SONY	SS-E212	-	6	3п.	100	238x707x215		143
SONY	SS-E312	-	6	3п.	140	264x760x215		173
TANNOY	603	86	6	2п.	120	333x221x152	60-30	187
TDL	NFM	88	8	2п.б.р.	15	275x175x175	50-20	200
TECHNICS	SB-CD120	-	-	3п., б.р.	100	297x500x219		187
WHARFEDALE	CRS 3	89	8	2п., б.р.	100	380x220x174		100
WHARFEDALE	CRS 5	90	6/4	2п., б.р.	125	476x264x200		160
WHARFEDALE	415	87	8	2п.	100	351x240x195		187
YAMAHA	NS-C80	90	-	2п.	40	445x135x166	дополнительные репродукторы	110
YAMAHA	NS-E80	91	-	2п.	50	200x270x73,5	дополнительные репродукторы	180
YAMAHA	NS-G30	88	4	2п., б.р.	100	225,5x340x240		200
ДО 300								
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 310 HX	87	8	3п., б.р.	200	280x840x310	2 бассовых репродуктора	210
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 502	86	8	2п., б.р.	140	320x920x300	имеет форму треугольника	240
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 315 HX	87	8	3п., б.р.	210	280x840x310	2 бассовых репродуктора + доп. репродукторы	250
ADVENT	Baby III	89	8/4	2п.закр.	10	400x280x150	60-23•3	230
ADVENT	Graduate	89	8/4	2п.закр.	10	450x300x180	55-23•3	265
ADVENT	Prodigy Tower	89	8/4	2п.закр.	10	700x250x225	45-23•3	275
BOSE	PR 101 III	-	4	-	60	140x190x115		253
DEXON	HS 590	86	8	3п., б.р.	120	260x170x730	40-20•3	216
DEXON	HS 3410	88	8	3п., б.р.	140	265x290x800		217
DEXON	HS 3430	91	8	3п., б.р.	140	265x290x900		260
JAMO	CORNET 60 III	90	8	3п., б.р.	120	420x230x223		204
JBL	TLX 110	89	4	2п., б.р.	50	300x170x180		295
JVC	SP-X550BKE	-	8	3п., б.р.	120	240x660x242		267
KENWOOD	CS-6	-	8	3п., б.р.	40	374x125x353	дополнительные репродукторы	203
KENWOOD	LS-150F	87	8	2п., б.р.	80	250x705x247		242
KLH	610	85	7/5	2п.б.р.	1	175x125x125	80-20	299

dartland

Официальний дилер фирм : SONY
: Panasonic
: TOSHIBA
: FUNAI

Никольская ул. 5/1 Тел.: 923 47 45 /факс: 921 84 67
2ой Минаевский пер. 2 Тел.: 956 95 90 /факс: 956 63 69
ВВЦ Павильон 24 Тел.: 974 62 85 /факс: 974 62 87
Ленинский проспект 113/1 Тел.: 956 57 90 /факс: 956 56 90

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
MAGNAT	Sonobull	89	4	3п.б.р.	240	600x200x270	фазоинвертор на задней стенке,30-25	240
MARSYAS ACOUSTIC	MA 470	87	6	2п.	150	230x800x350	2 бассовых репродуктора	240
MISSION	761i	90	8	2п., б.р.	100	380x190x240		240
MISSION	780	89	6	2п., б.р.	75	295x180x260	Bi-wiring	260
MISSION	762i	92	8	2п., б.р.	125	500x250x283	Bi-wiring	300
OPTIMUS	pr.77	89	8	2п.б.р.	70	230x130x110	90-20	204
OPTIMUS	PRO 4000	92	8	3п.б.р.	160	780x430x280	50-20	208
OPTIMUS	1150	89	8	2п.б.р.	100	770x360x210	55-20	234
PHILIPS	FB 690	-	6	3п., б.р.	150	290x650x280		267
PIONEER	CS-701	90	8	3п., б.р.	190	341x695x273	35-20	243
POLK AUDIO	M-3	87	8/4	2п., б.р.	10	280x180x230		239
QUADRAL	ALLCRAFT 110	-	4/8	3п., б.р.	100	225x470x233		213
QUADRAL	SM 120 III.	-	4/8	3п., закрытые	120	258x383x223		213
QUADRAL	ALLCRAFT 210	-	4/8	3п., б.р.	120	256x510x238		246
QUADRAL	BASE ONE	-	4	2п., б.р.	100	430x128x188	дополнительные репродукторы	246
QUADRAL	DAUPHIN	87,5	4	2п., б.р.	100	220x385x288		266
QUADRAL	SM 150 III.	-	4/8	3п., б.р.	150	309x459x253		293
SONY	SS-E411	-	6	3п.	200	-		243
TANNOY	605	87	8	2п.	150	400x276x188	55-30	237
TANNOY	607	88	8	2п.	175	499x324x228	50-30	280
TECHNICS	SB-CD320	-	-	3п., б.р.	100	298x545x266		260
VISATON	Alto Piccolo	82	4	2п., б.р.	80	160x240x180		247
VISATON	Alto 1	85	4	2п., б.р.	100	230x380x230		263
ДО 500								
ACUSTIQUE QUALITY	AQ 703	87	8	3п., б.р.	230	400x840x350		330
ADVENT	LEGASY	89	8/6	2.п	150	850x360x250	40-23•3	495
B&W	DM 610	89	8/4	2п.б.р.	30	500x250x300	70-20•2	370
BOSE	PR 121 III	-	4	-	60	152x229x142		303
BOSE	Freestyle	-	6	1.п.	60	137x237x152		433
BOSE	301 III	-	8	2п.	150	270x430x240	D/R	453
BOSE	201 III	-	8	2.п	120	250x375x195		496
CELESTION	5	89	8	2п.б.р.	10	350x200x250	51-20•3	398
DENON	SC-400 S	87	6	2п., б.р.	100	230x410x240		360
DEXON	HS 3440	91	8	3п., б.р.	180	265x290x100		313
JAMO	CORNET 80 III	91	6	3п., б.р.	200	870x255x266		387
JAMO	BX 100 A	91	8	3п., б.р.	150	541x315x277		498
JBL	TLX 120	89	4	2п., б.р.	60	350x200x210		357
JBL	TLX 130	90	4	2п., б.р.	80	450x250x245		462
JVC	SP-X770BKE	-	8	3п., б.р.	140	280x750x247		333
JVC	SP-X660BKE	-	8	3п., б.р.	140	-		367
JVC	SP-X990	-	8	3п., б.р.	120	240x660x242		467
KEF	Q 30	-	-	2п.б.р.	20	800x200x275	фазоинвертор,50-20•3	439
KENWOOD	LS-500G	87	4	2п., б.р.	100	224x442x281		460
KLH	81	87	8/6	2п., б.р.	5	410x250x280	40-20	350
MARSYAS ACOUSTIC	MA 570	88	6	3п., б.р.	200	270x950x390	2 бассовых репродуктора	366
MARSYAS ACOUSTIC	MA 670	89	6	3п., б.р.	250	330x1100x420	2 бассовых репродуктора	466
MISSION	781	91	6	2п., б.р.	100	430x225x283	Bi-wiring	330
MISSION	751	89	-	2п., б.р.	-	-	Bi-wiring	403
MONITOR AUDIO	1 Gold	88	8	2п.б.р.	15	250x150x150	минимонитор,65-26•3	310
MONITOR AUDIO	MA-100	88	8	2п.б.р.	15	250x150x150	60-20•3	420
OPTIMUS	PRO SWS-501	92	8	1 басс.репрод.+2сатт.	100	система из 3-х частей	40-18	383
PHILIPS	FB 695	-	6	2п., б.р.	180	290x730x330		333
PHILIPS	FB 821	-	8	3п.	300	270x860x331		500
PIONEER	CS-901	92	8	3п., б.р.	220	381x749x287	33-20	306
PIONEER	S-60	87	4	2п., б.р.	80	220x470x280	35-40	323
PIONEER	S-80	88	4	2п., б.р.	80	230x560x280	35-40	424
POLK AUDIO	S-6	91	8	2п., б.р.	20	560x250x200	30-25	399
QUADRAL	ALLCRAFT 310	-	4/8	3п., б.р.	150	256x665x260		309
QUADRAL	MERIN	87,5	4	3п., б.р.	120	220x460x288		331
QUADRAL	RONDO V.	84	4	2п., б.р.	80	206x317x235	дополнительные репродукторы	361
QUADRAL	QUINTAS T-160	-	4/8	3п., б.р.	160	220x740x288		377
QUADRAL	ODIN	87,5	4	3п., б.р.	140	220x740x288		399
QUADRAL	TRIANON SET	-	4	2п. закрытые	150	130x218x91/490x207x404	дополнительные репродукторы + subwoofer	429
QUADRAL	QUINTAS T-180	-	4/8	3п., б.р.	180	220x800x288		436
QUADRAL	ALLCRAFT 410	-	4/8	4п., б.р.	200	256x850x260		448
QUADRAL	ALTO V.	85	4	2п., б.р.	100	224x740x265	Titan, Kalota	452
QUADRAL	ALTAN V.	86	4	2п., б.р.	100	263x490x313	Titan, Kalota	457
QUADRAL	PLATIN	89,5	4	3п., б.р.	180	220x800x288		478
QUADRAL	SL 175	-	4/8	3п., б.р.	170	255x758x255		481
QUADRAL	TRIBUN V.	86	4	3п., б.р.	120	236x510x313	Titan, Kalota	495
ROGER	LS2a/2	90	8	2п.б.р.	15	350x225x200	80-20•2	310
SONY	SS-E620	-	6	3п.	160	320x575x270		307
SONY	SS-B3ES	-	4	3п., б.р.	100	244x400x280		410
TANNOY	609	89	8	2п., коакс	200	499x324x228	46-30	380
TDL	RTL-1	87		2п.б.р.	20	375x200x225	45-20	319
TDL	RTL-2	87		2п.б.р.	20	700x200x225	40-20	495
TECHNICS	SB-EX2	84	4	2п., б.р.	200	234x475x282		327

TECHNOTEX®

USA

COMPUTERS,
OFFICE
EQUIPMENT,
AUDIO &
VIDEO

Moscow,
Leninsky prospect, 113/1,
PARK PLACE,
Suite #B100.
Tel. (095)956-5124,
Fax (095)956-5402

CHALLENGING TECHNOLOGY IS OUR COMMITMENT™

sèleco
MADE IN ITALY
ВПЕРВЫЕ НА РОССИЙСКОМ РЫНКЕ

- стерео (настоящее стерео)/Stereo Hi-Fi
- от 21 до 33 дюймов - по диагонали
- TELETEXT
- плоский экран
- разъем SCART / double scart
- картинка в картинке
- оригинальное экранное меню
- широкая полоса приема тюнера
- превосходный дизайн
- цены, доступные всем
- есть в наличии стойки для телевизоров + аксессуары
- истинное европейское качество
- Российский потребитель покупает такую аппаратуру, которая пользуется спросом и покупается европейским потребителем
- эксклюзивное право продажи аппаратуры Seleco в СНГ
- гарантия 1 год в техническом центре „Hitek National AG"

С вопросами обращаться по тел. 264-76-69, 264-58-04
Fax 264-04-74
Наш адрес: 107140 Москва, 1-ый Красносельский переулок, 7/9 корп. 4

ТОРГОВАЯ КОМПАНИЯ
МИКРОТЕК®
ПРЕДЛАГАЕТ НОВЕЙШИИЕ МОДЕЛИ
АУДИО- ВИДЕО- ТЕХНИКИ
PIONEER®

Продажа оптом: (095) 975-5635, 975-5889

Розничная продажа:
Тел.: (095) 975-5652. Каланчевская ул., 15А
Тел.: (095) 211-1388. Тимирязевская ул., 10/12
Тел.: (095) 252-2927. Красная Пресня ул., 36

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
TECHNICS	SB-EX3	84	4	3п., 6.р.	250	234x600x282		433
VISATON	Alto 2	85	4	2п., 6.р.	100	230x800x230		332
VISATON	Alto Line	86	4	2п., 6.р.	130	190x900x270		410
YAMAHA	NS-10M	90	8	2п., 6.р.	100	215x382x199		357
YAMAHA	NS-10MPRO	90	8	2п., 6.р.	120	215x382x200		400
YAMAHA	NS-G90	88	4	2п., 6.р.	120	225,5x340x241		453
ДО 800								
ADVENT	Laureate	90	8/4	2п.закр.	10	950x2250x300	42-23±3	550
ADVENT	Heritage	89,5	8/4	2п.закр.	10	950x250x330		700
AR	12	88	4/3,5	2.п	30	230x280x840	46-20±3	800
AVALANCHE	C-17	90	8	2п.б.р.	150	440x230x250	на стойке.вес 25 кг, 40-20±3	779
BOSE	AM 3 II	-	8	2п., 6.р.	100	50X70X60	Acoustimass , D/R	600
BOSE	401 III	-	4	2п., 6.р.	180	305x305x762	D/R	740
CELESTION	7	89	8	2п.б.р.	20	450x250x300	47-20±3	547
CELESTION	9	89	8	3п.б.р.	20	500x200x250	51-20±3	598
CELESTION	11	89	8	3п.б.р.	20	550x225x300	48-20±3	735
CELESTION	15	89	8	2п.б.р.	20	975x200x250	38-20±3	771
DENON	SC-600S	87	6	3п., 6.р.	130	200x680x230		510
DENON	SC-1000S	88	6	3п., 6.р.	160	230x830x260		600
JAMO	477	88	4	2п., 6.р.	140	770x191x284		569
JAMO	BX 150 A	92	8	3п., 6.р.	250	634x372x302	35-20±3	598
JAMO	BX 200 A	93	8	3п., 6.р.	350	717x427x324	30-20±3	698
JAMO	407	88	6	3п., 6.р.	120	402x216x265	40-20±3	700
JAMO	SILHOUETTE	90	5	3п., 6.р.	120	1224x247x168	47-20±3	798
JAMO	PRO 200 EX	92	8	2п., 6.р.	280	332x480x330	35-20±3	798
JBL	TLX 150	90	4	3п., 6.р.	100	350x250x250		643
JBL	TLX 140	90	4	2п., 6.р.	100	540x220x250		720
JBL	TLX 160	91	4	3п., 6.р.	140	580x280x300		778
JBL	LX-500	90	8	3п,б.р.	150	600x33x28	45-23±3	800
KEF	Q 50	-	-	2п.б.р.	20	900x200x275	фазоинвертор,45-20±3	600
KLH	62T	87	6/4	3п.б.р.	25	950x225x275	2 низкочастотных репродуктора,35-20±3	549
KLH	9362	86	6/4	1 басс.репрод.+2репр.	25		система из трёх репродукторов,50-20	599
KLIPSCH	KG 4,2	95	8/4	2п.б.р.	20	775x400x325	36-20±3	659
MISSION	763i	91	8	2п., 6.р.	125	800x250x337	Bi-wiring	507
PHILIPS	FB 840	88	6	3п.	180	860x260x330		600
PIONEER	S-200	89	4	2п., 6.р.	120	260x900x340	Bi-Wiring,30-40	796
QUADRAL	QUNTAS T-200	-	4/8	4п., 6.р.	200	220x900x288		523
QUADRAL	RUBIN	89,5	4	4п., 6.р.	200	220x900x288		558
QUADRAL	CERTO V.	86	4	3п., 6.р.	120	224x770x265	Titan, Kalota	609
QUADRAL	TAURIN	91	4	4п., 6.р.	220	220x1090x380		666
QUADRAL	SHOGUN V.	88	4	3п., 6.р.	150	263x840x313	Titan, Kalota	673
ROGER	LS4a/2	88	8	2п.б.р.	15	400x250x250	55-20±2	635
ROGER	LS6a/2	90	8	2п.б.р.	15	500x275x275	50-20±2	770
RUARK	Swordman	-	8	2п.б.р.	20	325x200x250	60-20	615
RUARK	Sabre	-	8	2п.б.р.	20	375x225x275	60-20	790
SONY	SS-F5ES	-	4	3п.	140	247x980x290		533
SONY	SS-A3B	-	6	-	150	220x395x250		567
SONY	SS-A3J	-	6	2п., 6.р.	150	220x395x250		607
SONY	SS-B5ES	-	4	3п., 6.р.	120	282x520x330		613
TANNOY	611	91	6	3п., коакс	250	699x324x228	45-30	540
TANNOY	613	90	6	3п., коакс	250	899x276x188	44-30	763
TDL	RTL-3	90		2п.б.р.	20	850x200x375	35-20	795
TECHNICS	SB-CD520	-	-	3п., 6.р.	150	325x577x287		507
VANDERSTEEN	1B	90	8/6	2п., 6.р.	20	310x250x910	38-20±3	695
VISATON	Alto Genesis	82	4	3п., 6.р.	150	-		517
VISATON	Alto 3	86	4	3п., 6.р.	180	230x1000x300		552
VISATON	Experience V13	85	4	2п., 6.р.	130	200x920x310	Bi-wiring	720
YAMAHA	NS-G120	89	4	3п., 6.р.	160	225x890x240		760
ДО 1500								
AUDIO NOTE	K-SP	91	8/4	2п.б.р.	7	450x275x200	65-19±3	1235
BOSE	AM 5 II	-	8	2п., 6.р.	200	50X140X60	Acoustimass , D/R	837
BOSE	AM SE-5 II	-	8	2п., 6.р.	200	50x140x60	Acoustimass , D/R	900
BOSE	AM 7	-	8	2п., 6.р.	250	50X140X60		1117
JAMO	507	88	4	3п., 6.р.	200	915x223x365	40-22±3	905
JAMO	PRO 300 EX	94	8	3п., 6.р.	420	762x480x330	30-20±3	1198
JAMO	707	90	4	3п., 6.р.	280	1035x260x385	35-20±3	1200
JAMO	PRO Sub1000 EX	96	8	Sabw., 6.р.	2x500	750x570x550		1417
JBL	TLX 170	90	4	3п., 6.р.	185	860x260x300		960
JBL	TLX 180	91	4	3п., 6.р.	150	950x300x300		1127
KEF	Q-90	89	8/4	3п.б.р.	25	875x250x300	50-20±3	1000
KLH	82T	87	8/4	3п.б.р.	25	950x225x275	36-20±3	899
KLIPSCH	Heresy	96	8/4	3п.б.р.	20	550x400x325	50-20±3	930
KLIPSCH	Forte II	99	8/4	3п.б.р.	20	875x425x300	пассивный низкоч. репродуктор.32-20±3	1199
MARSYAS ACOUSTIC	MONROE	87,5	6	2п., 6.р.	175	220x1030x340	2 бассовых репродуктора	1100
MISSION	764i	89	8	2п., 6.р.	150	870x250x337	35-20±1,5,Bi-wiring	1199
MISSION	765i	93	4	2п., 6.р.	200	1000x250x337	35-20±1,5,Bi-wiring	1199
MISSION	753	90	6	2п., 6.р.	150	875x208x315	40-20±1,5,Bi-wiring	1499

АКУСТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ

ФИРМА	MODEL	SENSITIVITY	IMPEDANCE	SYSTEM	POWER	SIZE	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
MONITOR AUDIO	MA-700 II	89	8	2п.б.р.	20	350x225x250	45-30±3	820
MONITOR AUDIO	MA-800 II	89	8	2п.б.р.	20	500x225x250	40-30±3	1150
MONITOR AUDIO	Studio 6	88	8	2п.б.р.	20	350x225x250	40-30±3	1450
PIONEER	S-400	89	4	2п., б.р.	160	268x960x375	Bi-Wiring,30-40	1453
POLK AUDIO	LS-50	89	8	2п., б.р.	20	840x280x310	30-26	899
POLK AUDIO	LS-70	90	8	2п., б.р.	30	940x310x380	25-26	1199
QUADRAL	AMUN V.	86	4	3п., закрытые	170	263x900x353	Bi-wiring	940
QUADRAL	WOTAN V.	88	4	4п., б.р.	200	263x1050x384		1303
ROGER	LS8a	90	8	2п.б.р.	15	750x250x250	2 низкочастотн.репрод.50-20±2	1095
RUARK	Talisman	-	8	2п.б.р.	25	825x225x325	48-20	1435
SONY	SS-F7ES	-	4	-	160	282x1110x330		1133
TANNOY	615	92	6	3п., коакс	300	974x324x228	41-30	897
TDL	Studio 0,5	85	6/4	2п.б.р.	30	600x200x300	30-20	905
TDL	Studio 0,75 m	85	8	2п.б.р.	30	650x200x300	30-20	1475
TECHNICS	SB-EX7	84	4	3п., б.р.	360	284x850x332		900
VANDERSTEEN	2Ce	88	8/4	3п., б.р.	40	410x250x1020	29-29±3	1295
VISATON	Experience V17	87	4	2п., б.р.	150	240x1020x340	Bi-wiring	823
VISATON	VIB	86	8	2п., б.р.	130	250x920x300		1167
VISATON	Sky Line	86	4	3п., б.р.	150	190x1020x270		1433
YAMAHA	NS-G150	89	4	3п., б.р.	180	271,5x980x290		1067
ДО 3000								
AUDIO NOTE	J-SP	93	6/4	2п.б.р.	5	575x325x300	42-21±3	1800
AUDIO NOTE	J-SPX	93	6/4	2п.б.р.	5	575x325x300	42-21±3	2120
AUDIO NOTE	E-SP	94	6/4	2п.б.р.	4	800x350x275	36-21±3	2765
AVALANCHE	C-1	90	4	3п.б.р.	300	1100x400x370	отделка камнем под мрамор,30-20±3	1640
AVALANCHE	AC 1	-	-	3п.б.р. актив.		1100x400x370	актив.100вт.басс,50вт.ср.50вт.выс.Вес 80	2200
BOSE	601 III	-	8	2п., б.р.	400	309x317x760		1593
BOSE	901-6	-	8	8 репродукторов, б.р.	1000	320x533x330	D/R, активный эквалайзер	2414
CELESTION	300	84	8	2п., б.р.	50	970x200x330	26-20±3	1799
JAMO	PRO 400 EX	95	8	3п., б.р.	560	852x480x330	20-22±3	1798
JBL	L-5	90	6	3п.б.р.	200	930x330x250	35-27±3	1600
KEF	104\2	92	4	3п.б.р.	25	900x275x425	2 низкочастотн.репрод.2 средн.частотн.	2108
MONITOR AUDIO	1200 Gold Mk II	89	8	2п.б.р.	15	900x200x250	35-30±3	1790
POLK AUDIO	LS-90	90	8	2п., б.р.	30	1020x330x380	20-26	1699
QUADRAL	MONTAN V.	84	4	3п.	250	281x1180x448	Bi-Wiring	1947
ROGER	P-20	90	8	2п.б.р.	15	400x250x300	75-20±2	1665
ROGER	LS5/9	87	8		15	450x275x275	50-16±3	2475
RUARK	Rhapsodiy	-	8	2п.б.р.	25	750x325x300	50-20	1570
RUARK	Broadsword	-	8	2п.б.р.	25	975x275x375		1745
RUARK	Crusader	-	8	3п.б.р.	25	875x225x300	50-20±3	2720
TDL	Studio 1 m	86	8	2п.б.р.	30	750x225x325	28-20	1770
TDL	Studio 3	87	8/4	2п.б.р.	30	925x300x400	20-20	2010
VANDERSTEEN	3	89	6/4	3п., б.р.	100	410x250x1220		2395
VISATON	Experience V20	89	4	3п., б.р.	300	300x1320x380	Bi-Wiring	1637
VISATON	VIB Extra 2	88	8	3п., б.р.	140	300x1220x340		1943
VISATON	Atlas Compact MK 2	90	8	4п., б.р.	300	360x1400x400	Bi-Wiring	2653
СВЫШЕ 3000								
APOGEE ACOUSTICS	Studio Grand	-	3	2п.закр.	100	1650x725x75	30-20	12595
AUDIO NOTE	E-SPX	94	6/4	2п.б.р.	4	800x350x275	36-21±3	3400
B&W	802 III	90	8/4	3п.б.р.	50	1025x300x375	27-20±2	3780
B&W	801 III	87	8/4	3п.б.р.	100	1000x425x550	20-20±2	4800
B&W	804	89	8/4	3п.б.р.	50	900x250x250	31-20±2	4800
B&W	800	93	4	3п.б.р.	150	1875x500x575	2 низкоч. реп.2 сред.реп.20-20±2	14990
JAMO	ORIEL	87	6	3п., б.р.	300	1780x400x295	20-22±3	9000
MARTIN LOGAN	CLS II	86	4/1,5	электростат.	200	700x1450x350	33-20±3	3500
MARTIN LOGAN	QUEST	90	4/2	2п., б.р.	200	1850x480x460	28-24±3	4250
MARTIN LOGAN	Monolit IIIx	90	4/2	2п. электростат.	75	1850x675x300	28-24±3	8000
MONITOR AUDIO	Studio 20 SE	89	8	2п.б.р.	20	750x200x250	30-30±3	3690
MONITOR AUDIO	Studio 50	89	8	3п.б.р.	30	1025x200x250	2 низкочастотн.реп.25-30±3	5990
QUADRAL	VULCAN V.	87	4	3п.	250	356x1300x467	Bi-Wiring	3183
QUADRAL	TITAN IV.	85	8	3п.	500	500x1530x600		5633
ROGER	P-24a	90	8	3п.б.р.	50	1025x250x350	45-20±2	4425
RUARK	Accolade	-	8	2п.б.р.	25	975x275x375		5125
TDL	Studio 4	87	8/4	3п.б.р.	40	1075x300x425	19-20	3015
TDL	Refrence Mon	87	8/4	4п.б.р.	40	1125x300x475	18-35	4025
TDL	Refr.Standart	87	8/4	4п.б.р.	50	1200x550x550	16-35	6940
VISATON	Atlas DSM MK 2	90	4	4п., б.р.	400	400x1690x400	Bi-wiring	3787
VISATON	Monitor 890	94	4	3п., б.р.	800	680x1070x500		4833

Sensitivity: Чуствительность акустичской системы в дБ
Impedance: Номинальное сопротивление
System: 2п. - двухполосные, б.р. - басс-рефлекс, коакс. - двухполосные, высокочастотный репродуктор размещается внутри низкочастотного
Power: Выходная мощность (W)
Size: Размеры - Ширина x Высота x Глубина

АУДИОПЛЕЕРЫ

ФИРМА	MODEL	TUNER	REC	DOLBY	REVERS	REMOTE	HEADPHONES	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 50									
AIWA	HS-JS315	✔	✔	✘	✔	✘	микро	встроенный репродуктор	10
AIWA	HS-PS110	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	автостоп	22
AIWA	HS-GS122	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	super Bass, регулировка низких и высоких частот	27
AIWA	HS-TA 123	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	super Bass	33
AIWA	HS-GS242	✘	✘	✘	✔	✘	микро	super Bass, DSP, индикатор состояния батареек	47
AIWA	HS-TA323	✔	✘	✘	✔	✘	микро	super Bass, регулировка низких и высоких частот	50
CASIO	A-240	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	superbass	36
CASIO	A-300R	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	superbass	45
CASIO	TP-4	✘	✔	✘	✘	✘	открыт	встроен.репродуктор	48
CASIO	C-200R	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	superbass	49
GRUNDIG	Beat Boy 38	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	Power output	23
GRUNDIG	Beat Boy 58	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	UBS	29
GRUNDIG	Beat Boy 250	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	VKV, SV	43
PANASONIC	RQ-P30	✘	✘	-	-	✘	микро		26
PANASONIC	RQ-V54	✔	✔	✘	✘	✘	открыт		35
PANASONIC	RQ-P33	✘	✘	✘	✘	✘	открыт		33
PHILIPS	AQ 6421	✘	✘	✘	✘	✘	открыт		22
PHILIPS	AQ 6426	✘	✘	B	✔	✘	открыт	DBB	22
PHILIPS	AQ 6521	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	DBB	23
PHILIPS	AQ 6524	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	DBB	26
SANYO	JJ P60	✘	✘	✘	✘	✔	открыт		40
SHARP	JC 108/118	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	XBass	21
SHARP	JC170/180	✔	✘	✘	✘	✘	открыт		32
SHARP	JC 212/200	✘	✘	✘	✔	✘	открыт	XBass	36
SHARP	JC-212	✘	✘	✘	✔	✘	открыт	X-Bass	43
SHARP	JC 512/515	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	XBass	48
SONY	WM-EX23	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	базовая модель	40
SONY	WM-FX21	✔	✘	B	✘	✘	открыт	Mega-Bass,авт.огр.громкости	42
SONY	WM-EX24 AE	✘	-	-	-	-	открыт		47
SONY	WM-FX12 AE	✔	✘	✘	✘	✘	открыт		50
SUNNY	8018	✔	✘	✘	✘	✘	открыт		14
YORX	PS 2	✔	✘	✘	✘	✘	открыт	автостоп,часы,будильник	15
YORX	PG-007	✘	✘	✘	✘	✘	открыт	автостоп,2 картриджа с играми	21
YORX	PS 3	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	часы,будильник	22
ДО 100									
AIWA	HS-GS342	✘	✘	B	✔	✘	микро	регулировка низких и высоких частот	52
AIWA	HS-TX310	цифр.	✘	✘	✘	✘	микро	18 предварительно выбираемых станций	58
AIWA	HS-GS310	✘	✘	D	✔	✘	открыт	super bass рег.низк. и высок. раздельно	80
AIWA	HS-TX410	цифр.	✘	✘	✔	✘	микро	18 предварительно выбираемых станций	83
AIWA	HS-JS215	✔	✔	✘	✔	✘	открыт	запись,Super bass,3поз.автореверса	90
AIWA	HS-PX347	✔	✔	B	✔	✘	микро	индикатор состояния батареек	93
CASIO	AS-750	✔	✘	B	✔	✘	открыт	3-пол экв.	86
GRUNDIG	Beat Boy 195	✘	✘	B	✔	✘	открыт	переключатель типа пленки FE/CR	52
GRUNDIG	Beat Boy 390	✘	✔	✘	✘	✘	открыт	встроенный микрофон	60
PANASONIC	RQ-P205	✘	✘	B	✔	✘	открыт	XBass	53
PANASONIC	RQ-P255	✘	✘	✘	✔	✘	микро	XBass	63
PANASONIC	RQ-V156	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	X-Bass	65
PANASONIC	RQ-V186	цифр.	✘	✘	✔	✘	открыт		77
PANASONIC	RQ-V190	цифр.	✘	✘	✔	✘	микро	X-Bass,28 станций в памяти	90
PHILIPS	AQ-6529	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	10 станций в памяти,3 реж.усил.басса,пер.NOR/MET	68
PHILIPS	AQ-6426	✘	✘	B	✘	✘	открыт	усил.басс	70
PHILIPS	AQ 6527	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	DBB, переключатель типа пленки FE/CR	66
SANYO	MGR-98	цифр.	✘	✘	✔	✘	открыт	X-Bass	62
SHARP	JC 520	✔	✘	✘	✔	✘	открыт	XBass	63
SONY	WM-EX26/M AE	✘	✘	B	✘	✘	открыт	megabass	53
SONY	WM-EX35 AE	✘	✘	✘	✔	✘	открыт	megabass	53
SONY	WM-EX39 AE	✘	✘	B	✔	✘	открыт	megabass	60
SONY	WM-FX26	✔	✘	B	✘	✘	открыт	базовая модель,рег.Mega-Bass	65
SONY	WM-FX18	✔	✘	B	✘	✘	открыт		70
SONY	WM-FX32	✔	✘	B	✘	✘	открыт	базовая модель,рег.Mega-Bass	72
SONY	SXF-30	✔	✘	✘	✔	✘	закр.	спорт.модель,влагозащитный корпус	80
SONY	WM-SXF30AE	✔	✘	B	✔	✘	открыт		80
SONY	WM-FX41	цифр.	✘	✘	✔	✘	открыт	LCD,часы,будильник	83
SONY	WM-FX39 EE	✔	✘	B	✔	✘	открыт	megabass, эквалайзер, AVLS	90
SONY	WM-EX38	✘	✘	✘	✔	✘	открыт	megabass	93
SONY	WM-DD22	✔	✘	B	✘	✘	открыт	Кварц.стабил.скор.антиролл.механ.	95
SONY	WM-FX20	цифр.	✘	✘	✘	✘	открыт	LCD, встроенные часы с будильником	97
ДО 200									
AIWA	HS-J315	✔	✔	✘	✔	✘	открыт	запись,Super bass,3поз.автореверса	110
AIWA	HS-F160	✘	✔	B	✔	✘	микро	встроенный стерео микрофон	133
AIWA	HS-J415	✔	✔	B	✔	✘	открыт	запись,рег.низк. и высок.раздельно	140
AIWA	HS-JS415	цифр.	✔	B	✔	✘	микро	20 пред. выб. станций, возможность записи	152
AIWA	HS-RX610	цифр.	✘	B	✔	✔	микро	аккумуляторы в комплекте	182
PANASONIC	RQ-A170	✔	✔	✘	✔	✘	микро	встроенный репродуктор	107
PANASONIC	RQ-V200	цифр.	✘	B	✔	✘	микро	XBass, 28 предварительно выбираемых станций	117
PANASONIC	RQ-V460	цифр.	✘	✘	✔	✔	микро		130

AUDIO BUDEO БЫТОВАЯ ТЕХНИКА

В МАГАЗИНАХ ФИРМЫ

НЬЮТОН

АДРЕСА МАГАЗИНОВ
НЬЮТОН

Большой пр. ПС. 13
Загородный пр. 68
Лиговский пр. 197
Невский пр. 65
Канал Грибоедова 46
Мойка 40
Кондратьевский пр. 34
Рижский пр. 25
Тел.: (812) 167-1001

АУДИОПЛЕЕРЫ

ФИРМА	MODEL	TUNER	REC	DOLBY	REVERS	REMOTE	HEADPHONES	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
PANASONIC	RQ-S25	✘	✘	B	✔	✔	микро	аккумуляторы в комплекте	167
SONY	WM-F2081 AE	✔	✘	B	✔	✘	открыт		113
SONY	WM-F2078	цифр.	✘	B	✔	✘	открыт		117
SONY	WM-GX35	✔	✔	B	✔	✘	открыт		117
SONY	WM-F2041	✔	✔	✘	✘	✘	открыт		120
SONY	WM-EX57	✘	✘	B	✔	✔	микро	Д/Y пульт,Mega-Bass,авт.огр.громк.	130
SONY	WM-F2085 AE	цифр.	✘	B	✔	✘	открыт	встроенные часы с будильником	130
SONY	WM-FX56	цифр.	✘	✘	✘	✘	открыт	Vega-Bass	130
SONY	WM-EX55/B	✘	✘	B	✔	✔	микро	megabass	133
SONY	WM-FX45	цифр.	✘	✘	✘	✘	микро	Mega-Bass,авт.огр.громк.	145
SONY	WM-FX40	цифр.	✘	✘	✔	✘	открыт		150
SONY	WM-FX43	цифр.	✘	B	✔	✘	открыт		157
SONY	WM-FX55/B AE	цифр.	✘	B	✔	✔	открыт	megabass	180
SONY	WM-DD33	✘	✘	B	✘	✘	открыт	Инд. сост.бат.,возм.подкл.2пар.наушн.	185
SONY	WM-FX50 AE	✔	✔	B	✔	✘	открыт		187
СВЫШЕ 200									
AIWA	HS-RX810	цифр.	✘	B	✔	✔	микро	аккумуляторы в комплекте	242
AIWA	HS-PX910	✘	✘	B	✔	✔	микро	multisound processor	247
AIWA	HS-PX1000	✘	✘	B,C	✔	✔	микро		367
PANASONIC	RQ-S70	✘	✘	B	✔	✔	микро		216
PANASONIC	RQ-S40V	✔	✘	B	✔	✔	микро		283
SONY	WM-FX77	цифр.	✘	B	✔	✔	открыт	Mega-Bass,аккум.зарядное устр.	243
SONY	WM-EX77/B	✘	✘	B	✔	✔	микро	Ex DBB, AMS	247
SONY	WM-EX88/B	✘	✘	B	✔	✔	микро	Ex DBB, AMS	267
SONY	WM-EX90	✘	✘	B	✔	✔	микро	megabass	320
SONY	WM-GX90	цифр.	✔	B	✔	✔	открыт	megabass, LCD, встр. микр.	450
SONY	WM-D6C	✘	✔	B,C	✘	✘	открыт	профессиональный аппарат	530

Tuner: Наличие приемника
Rec: Возможность записи
Dolby: Наличие системы шумоподвления
Revers: Возмжность прогрывания обеих сторон кассеты (автореверс)
Remote: Пуль дистанционного управления на проводе наушников
Headphones: Тип наушников, входящих в комплект

АТОЛЛ

ТЕЛЕВИЗОРЫ
TV SONY 2530/2100 ..... 660/470
TV SONY 21DK/1400 ..... 440/305
TV FUNAI 20"/14" MK 7 ..... 270/210
TV ORION 20"/14" 260/205
TV SHARP 21"/14" BSC 380/230
ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ
VCR SONY SLV 436/286 ..... 390/320
VCR AIWA FX 1 / 925DK 290/230
VCR FUNAI V-8008CM 230
VCR ORION N-800 240
ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ
VCP AIWA E295/575DK 164/185
VCP ORION N-388/688 ..... 164/185
VCP FUNAI 5000LR/HC 185/164
ВИДЕОКАМЕРЫ
PANASONIC NV-250EN 690
SONY FX270/TR350 ..... 680/740
JVC AX-46/63 ..... 690/685
PANAFAX-150/350 ..... 480/950
Автомагнитолы SONY 150-400
Богатый выбор принадлежностей к видеокамерам
Адрес: пр.Ломоносовский 31-1,к.101
☎ 143-1291, 143-1286
информация круглосуточно по 143-1286

DAEWOO
Автомобили и компьютеры
Теле- видео- аудио- техника
Стиральные машины и СВЧ-печи
СТРАЙРОКС/DAEWOO
Киев, бул. Дружбы народов,5.
Тел.: (044) 268-40-68. Факс: (044) 268-94-11.

КВЭЙЛ
QUAIL Inc.
МАГАЗИН "Б.Лубянка,д. 15"
103755,Москва, ул. Лубянка, 15
тел. (095)925-12-65, 928-11-79
факс:(095)923-38-94
ПРЕДЛАГАЕТ:
-автомагнитолы
-аудио-,видеоаппаратуру
-калькуляторы
-электронные игры
Лучших фирм мира
С ГАРАНТИЕЙ

OTAKE
JAPANESE TECHNOLOGY
ORION Ltd.
- телевизоры
- видеоплейеры
- видеомагнитофоны
- моноблоки

Генеральный Агент в Росии фирма
"Колумбия Интернейшнл Лтд"
Тел. 955-1813, 955-1556, 955-1727
Факс: 955-1642

SONY
Покупайте у нас!
Торговая фирма ЛТК
Москва,Кадашевская набережная, д.22
Тел.: (095) 231-45-07, 231-78-07
Метро("Третьяковская", "Новокузнецкая")
aiwa

Объединение "Киев-Экспром"
Реализует продукцию фипмы
Panasonic
-Телефаксы 130 В, 110 В, 230 В
-Телефоны, радиотелефоны
-Видео и аудиотехнику.
а также:
Компьютеры
286, 386, 486, Принтеры,
Компьютерные аксессуары.
Калькуляторы
г. Киев, ул. Б. Хмельницкого 63б
тел/факс (044) 224-8911,
212-3188, 441-1086

ТЮНЕРЫ

ФИРМА	MODEL	FM	AM	MEMORY	SENSITIVITY	S/N	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 250								
AIWA	XT-003	✔	✔	30	0,9	80		147
AIWA	XT-950	✔	✔	24	0,7	84	ручная настройка приемника	190
AKAI	AT 57	✔	✔	30	-	-		160
DENON	TU-280	✔	✔	30	0,9	79	Quartz	197
DENON	TU-380RD	✔	✔	40	0,9	82	RDS EON	230
GRUNDIG	Fine Arts T1	✔	✔	59	1,1	74	программирование названий радиостанций	166
JVC	FX 311	✔	✔	40	0,9	80		163
JVC	FX-362	✔	✔	40	0,9	80		200
KENWOOD	KT-1060L	✔	✔	30	0,7	78	LW	182
KENWOOD	KT-3050L	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW	250
ONKYO	T-4021	✔	✔	20	0,9	73		163
ONKYO	T-4051	✔	✔	30	0,9	76	RDS	220
ONKYO	T-4031	✔	✔	40	0,9	73		230
PHILIPS	FT 920	✔	✔	30	1	74	ручная настройка приемника	200
PIONEER	F-202L	✔	✔	36	1	77	возможность отключения MPX фильтра	187
SONY	ST-S211	✔	✔	40	1,1	74	ДВ/СВ/УКВ-OIRT	175
TECHNICS	ST-610 L	✔	✔	24	1,2	78		157
TECHNICS	GT-550E	✔	✔	20	1,3	70		188
TECHNICS	ST-G470	✔	✔	39	1,2	80		190
YAMAHA	TX-350	✔	✔	40	0,9	82		150
YAMAHA	TX-470	✔	✔	41	0,9	82		200
YAMAHA	TX-950	✔	✔	44	0,8	96		250
СВЫШЕ 250								
DENON	TU-580RD	✔	✔	30	0,9	83		299
KENWOOD	KT-3050L(TG)	✔	✔	39	0,7	71	RDS, LW	278
LUXMAN	T-341 L	✔	✔	20	-	78	Д/У пульт	312
LUXMAN	T-353 L	✔	✔	20	-	78	Д/У пульт	358
ONKYO	T-4850	✔	✔	40	0,8	85	Д/У пульт	347
ONKYO	T-4970	✔	✔	40	0,8	85	Д/У пульт, RDS, Integra	540
ONKYO	T-9990	✔	✔	20	0,8	95	Д/У пульт, Integra	660
PIONEER	F-301 RDS	✔	✔	36	1	78	RDS	260
PIONEER	F-401L	✔	✔	36	0,9	83	digital dekoder	293
PIONEER	F-676	✔	✔	36	0,9	83	digital dekoder	310
PIONEER	F-502RDS	✔	✔	40	0,9	83	RDS, 2 антенны	370
PIONEER	F-701	✔	✔	40	0,8	94		437
PIONEER	F-701-G	✔	✔	40	0,8	94		457
PIONEER	F-93	✔	✔	40	0,8	96	direct digital dekoder	773
SONY	ST-S505ES	✔	✔	30	0,9	80		278
SONY	ST-S590ES	✔	✔	30	0,9	80	RDS	283
SONY	ST-S707ES	✔	✔	30	0,9	95	LW	433
TECHNICS	ST-GT650	✔	✔	39	1,2	75		283
YAMAHA	TX-670RDS	✔	✔	43	0,8	90	RDS	260
YAMAHA	TX-2000	✔	✔	24	0,9	98		300

Memory: Преварительная настройка на передающие станции
Sensitivity: Чуствительность приемника при приеме моно сигнала
S/N: Максимальное соотношение сигнал/шум при приеме моно сигнала

New Wind тел. (044) 216-82-15 тел. (044) 216-84-30
Оптовая реализация аудио-, видеотехники ведущих фирм:
AKAI, PANASONIC, JVC, AIWA, TOSHIBA, SHARP

DAEWOO

Автомобили и компьютеры
Теле- видео- аудио- техника
Стиральные машины и СВЧ-печи

СТРАЙРОКС/DAEWOO

Киев, бул. Дружбы народов,5.
Тел.: (044) 268-40-68. Факс: (044) 268-94-11.

УСИЛИТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	POWER	IMPEDANCE	PRE-MAIN	OUTPUT	INPUT	MM/MC	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
ДО 300									
AIWA	XA-003	40	8	✘	4	1	MM		157
DENON	PMA-280	70	4	-	6	2	MM		233
FORUM	U-001	230	4	✘	5	2	MM		200
GRUNDIG	Fine Arts V1	2x40	8	✔	6	1	MM	Д/У пульт	213
JVC	AX-111	30	8	✔	4	2, Rec out	MM		157
JVC	AX-A342	85	4	✔	4	2, Rec out	MM		300
KENWOOD	KA-1030	65	8	✔	4	1	MM		210
KENWOOD	KA-2050R	35	8	✔	5	1	MM		260
KORVET	UP-078C/088C	260	4	✔	6	2	MM/MC	предус.и усилитель мощности	280
ONKYO	A-8820	2x65	4	✔	5	1	MM	полный усилитель, Д/У пульт	263
PHILIPS	DSC 950	✘	8	✘	10	2, Rec out	MM/MC	контрольный предусилитель	300
PHILIPS	FA 910	33	4	✔	5	1	MM	Д/У пульт	233
PIONEER	SX-A 102	30	4	✘	5	2	MM	Loudness,разд.рег.басс и выс.	150
PIONEER	SX-A 301	55	4	✘	7	2	MM	перекл.DIRECT	225
PIONEER	SX-A 401	70	4	✘	7	2	MM	перекл.DIRECT	260
PIONEER	A-102	2x30	8	✘	5	2	MM		167
PIONEER	A-202	2x50	8	✘	5	2	MM		180
PIONEER	A-301	2x75	8	✔	7	2, Rec out	MM	переключатель Direct	217
PIONEER	A-302R	2x45	8	✘	6	2	MM	Д/У пульт, переключатель Direct	236
PIONEER	A-401	2x100	8	✔	7	2, Rec out	MM	переключатель Direct	300
RADIOTECHNIKA	7111	25	4	-	4	2	-	акустические системы входят в комплект	50
SONY	TA-F235R	40	8	-	5	2	MM/MC	Д/У пульт	200
SONY	TA-F335R	55	8	-	6	2	MM		243
TECHNICS	SU-VZ220	30	8	-	4	8	MM		150
TECHNICS	SU-VZ320	40	8	✔	4	2, Rec out	MM		200
TECHNICS	SU-A600	40	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC		267
YAMAHA	AX-380	2x55	8	✔	6	2, Rec out	MM	Д/У пульт	237
YAMAHA	AX-V401	55	8	✘	4	2	MM		267
ДО 500									
ADCOM	GFA-545 II	100	8	✔	-	-	-	10 вольт вых.S/N phono >95 db	490
AIWA	XA-950	100	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	350
AKAI	AM 39	2x100	4	✔	7	-	MM/MC	Д/У пульт	330
AKAI	AM 49	2x130	4	✔	7	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	410
AURA	VA-50	50	8	✘	3	2	MM	классический дизайн	420
DENON	PMA-380	95	8	-	6	2	MM	усилитель мощности	317
DENON	PMA-480R	80	8	-	6	2, Rec out	MM	Д/У пульт, усилитель мощности	317
DENON	PMA-715	2x100	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	377
DENON	PMA-915	2x130	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	483
JVC	AX-R432	2x100	8	✔	4	1	MM/MC	Д/У пульт	400
JVC	AX-R332	60	8	✔	-	-	MM/MC	Д/У пульт	333
JVC	AX-A572	2x120	4	✔	4	2, Rec out	MM/MC		400
KENWOOD	KA-3050R	55	8	✔	6	1	MM/MC		310
KENWOOD	KA-4050R	70	8	✘	6	2, Rec out	MM/MC		423
KENWOOD	KA-V 3700	70	8	Pre out	6	2, Rec out	MM	AV усилитель	433
LUXMAN	A-311	2x70	4	✔	6	2	MM	полный усилитель	333
LUXMAN	A-321	2x85	4	✔	6	2	MM	полный усилитель	397
LUXMAN	A-331	2x105	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель	487
MARANTZ	PM 43	60	8	-	4	1	MM		480
OMACK JEWEL	One	40	-	✔	4	2	MM	ламповый,пассив.предус.в отдельном корп.	490
ONKYO	A-8831	2x100	4	✔	5	1	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	353
ONKYO	A-8051	2x100	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	453
PARASOUND	HSA-800 II	100	8	✔	-	-	-	усилитель мощности,мостовая схема	451
PHILIPS	FA 930	65	4	✔	5	Rec out	MM	Д/У пульт	363
PIONEER	SX-A 402	55	4	✘	6	2	MM	перекл.DIRECT,перекл. с помощ.реле	310
PIONEER	A-400	80	8	-	7	-	MM/MC		397
PIONEER	A-502R	60	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	400
PIONEER	VSA-540	67x2+15x2	4	✘	5a,5в,Sв	2	MM	Д/У пульт,прогр.с пульта,Surround	431
SONY	TA-F435R	75	8	-	6	2, Rec out	MM		310
SONY	TA-F511	95	8	-	6	2, Rec out	MM/MC		320
SONY	TA-F535R	85	8	-	6	2, Rec out	MM/MC		370
SONY	TA-AV501R	100	8	✔	8	2	MM	AV входы, DSP	467
SONY	TA-F590ES	95	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности	480
TECHNICS	SU-VX720	55	8	✔	4	2, Rec out	MM/MC	MOS-FET усилитель мощности, Д/У пульт	333
TECHNICS	SU-A700	45	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC		333
TECHNICS	SU-VX820	90	8	✔	4	2, Rec out	MM/MC	MOSFET усилитель мощности	400
TECHNICS	SU-A800	55	8	4	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	433
YAMAHA	AX-470	75	8	✘	6	2, Rec out	MM		303
YAMAHA	AX-570	100	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC		377
ДО 1000									
ADCOM	GFP-345	-	-	-	2	6	MM		520
ADCOM	GFP-555 II	предус.	-	✔	6	2	MM	10 вольт вых.S/N phono >95 db	650
ADCOM	GFP-500 II	-	-	-	2	6	MM	предус.встроен.тюнер FM/AM	690
ADCOM	GFA-555 II	200	8	✔	-	-	-	усилитель мощности,демпфинг фактор>800	850
AKAI	AM 59	2x180	4	✔	7	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	520
AKAI	AM 69 Digital	2x220	4	✔	9	3, Rec out	MM/MC	3 дигит.входа, Д/У пульт, пол. усилитель	690
AUDIOLAB	8000-C	предус.	-	✔	4	2	MM/MC/L	7,8в. выход,отсутст.ЦАП	650

УСИЛИТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	POWER	IMPEDANCE	PRE-MAIN	OUTPUT	INPUT	MM/MC	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
AUDIOLAB	8000-A	60	8	✘	4	2	MM	полный усилитель	680
AURA	VA-100	70	8	✘	3	2	MM	1 пара репродук.	525
CYRUS	III	50	8	Pre out/✘	5	1	MM/MC		667
DENON	PMA-1080R	180	8	-	6	Rec out	MM/MC	Д/У пульт	660
DENON	PMA-1315	2x200	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	A.MOS plus	760
JVC	AX-R742	2x120	4	✔	4	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	600
KENWOOD	KA-5050R	95	8	-	6	2, Rec out	MM/MC		553
KENWOOD	KA-7050R	115	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	MOS FET усилитель мощности	780
LUXMAN	A-353	2x100	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	550
LUXMAN	A-373	2x130	4	✔	6	2, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	717
LUXMAN	M-363	2x180	4	✘	8	✘	✘	усилитель мощности	883
LUXMAN	C-383	✘	8	✘	8	3, Rec out	MM/MC	предусилитель, Д/У пульт	927
MARANTZ	PM 62	60	8	-	5	2	MM/MC		727
McKORMACK	TLC-1	предус.	-	✔	4	2	L	отдельный блок питания	995
MISSION	Syrus I	30	8	✔	4	2	MM/MC	полный усилитель	649
NAD	2100	60	8	✔	-	-	-	усилитель мощности,мостовая схема	780
NAKAMICHI	IA2	50	8	-	3	2	MM/MC		600
ONKYO	A-8850	2x120	4	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	560
ONKYO	A-8870	2x160	4	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	763
ONKYO	A-VS610 PRO	2x200	4	✔	8	4, Rec out	MM	DSP, Д/У пульт	777
PARASOUND	RDP-1500	предус.	-	✔	6	2	L	предус.10 в.вых.без темброблока	841
PARASOUND	HSA-1200 II	200	8	✔	-	-	-	усилитель мощности,мостовая схема	916
PIONEER	VSA-701 S	55x2+20x2	4	✘	5a,5в,Sв	2	MM	Д/У пульт,Pro-Logic,вых.для Subw.,Surr.	590
PIONEER	VSA- D802 S	55x2,55+20	8	✘	5a,5в,Sв	2	MM	Д/У п.Pro-Logic,Dolby S,вых.для 5 репродSurr.	749
PIONEER	A-602	70	8	-	7	3, Rec out	MM/MC		550
PIONEER	VSA-540	60+15	8	✘	5A/4V	2	MM	4 видео входа, AV усилитель,DSP	699
PIONEER	VSA-701S	100+55+20	8	✘	5A/5V	2	MM	5 видеовходов,Dolby Pro Logic	733
PIONEER	A-702R	2x140	8	✘	7	3, Rec out	MM/MC	переключатель Direct	767
PIONEER	VSA-D802S	100+55+20	8	✘	5A/5V	2	MM	5 видеовходов, AV усилитель, DSP	960
PS Audio	PS	предус.	-	✔	4	2	MM/MC	пассивный эквалайзер	770
PS Audio	PS-5,7	предус.	-	✔	4	2	MM/MC/L	работ.в активном и пассивном режиме	847
SONY	TA-F690ES	105	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC		630
SONY	TA-F707ES	105	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC		983
TECHNICS	SU-A900	90	8	✔	6	2, Rec out	MM/MC	Д/У пульт	567
TRIANGLE	TE-60	60	8	✔	5	2	-	2 пары репродукторов	680
YAMAHA	AX-870	110	8	✔	6	3, Rec out	MM/MC		600
YAMAHA	AX-1070	145	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC		873
YAMAHA	DSP-E1000	25+25	8	✔	1	1	✘/e	DSP, AV усилитель	967
ДО 2000									
AUDIO NOTE	M 1 Phono	предус.	-	✔	4	2	MM/L	ламповый предус.отсут.ЦАП	1105
AUDIO NOTE	P 2	17	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	1500
AUDIO RESEARCH	LS-3	предус.	-	✔	4	2	L	предусилитель,,рег.лин.вход	1495
AUDIO RESEARCH	LS-3B	предус.	-	✔	4	2	L	предусилитель,,рег.лин.вход	1995
CONRAD JOHNSON	PV-10AL	предус.	-	✔	3	2	✘		1070
CONRAD JOHNSON	PF-2L	предус.	-	✔	3	2	✘	без темброблока	1470
CONRAD JOHNSON	MF-2100	100	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	1495
CONRAD JOHNSON	MF-2200	200	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	1995
COUNTERPOINT	SA-1000E	предус.	-	✔	4	2	MM/MC/L	рег.лин.вход,гибрид	1095
COUNTERPOINT	Solid-1E	100	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	1295
COUNTERPOINT	Solid-2E	200	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	1995
DENON	AVC-2530	80+80+25	8	Pre out	12	5, Rec out	MM	AV усилитель, DSP, Dolby ProLogic	1080
DENON	POA 2800	200	8	-	-	-	-	CLASS A, усилитель мощности	1500
KENWOOD	KA-V8500	55	8	Pre out	11	5, Rec out	MM	AV усилитель, DSP	1250
LUXMAN	A-383	2x180	4\8	✔	8	3, Rec out	MM/MC	полный усилитель, Д/У пульт	1093
LUXMAN	M-383	2x300	4\8	✘	8	✘	✘	усилитель мощности	1443
McKORMACK	ADL-1	предус.	-	✔	4	2	MM/MC/L	отдельный блок питания	1745
McKORMACK	DNA-1	100	8	✔	-	-	-		1995

Торговый дом "ИТО"
Товары для офиса и дома

SONY
Panasonic
TOSHIBA
Technics

Украина, Киев,
Майдан Незалежности-2
(Дом Профсоюзов, 1-й этаж)
229-8376, 229-8095

ВЛАДИБОР®

The Computer SuperStore
262015, г.Киев, ул.Лейпцигская,1а

ВИДЕОТЕХНИКА	USD
Телевизор SONY KV-1435M3 Black Trinitron	310
Телевизор SONY KV-M1400K Black Trinitron	340
Телевизор SONY KV-M2100K Black Trinitron	495
Телевизор SONY KV- 2941KBlack Trinitron	1490
Телевизор SONY KV-2961K Black Trinitron	1080
На телевизоры SONY гарантия 2 года (серии К).	
В/магнит. JVC 1200, 3-х гол.	325
В/магнит. SONY SLV 311 Trilogic	350
В/магнит. SONY SLV 711 Trilogic	410
В/плейер AKAI G-120(с записью)	235
В/плейер SONY P 51 Trilogic(с записью)	275
В/камера PANASONIC NV-A1EN	750
В/камера PANASONIC NV 3000 VHS	1180
Кассеты для в/камеры PANASONIC-45 VHS-C	9
Кассеты для в/камеры POLAROID-45 VHS-C	7
Кассеты для в/камеры SONY Metal-90 Hi 8	27
Видеокассеты POLAROID HQ E-180	**2,4**
Видеокассеты SONY E-180 VE	3,8
Видеокассеты SONY Vidto-8(90мин.)	9

АУДИОТЕХНИКА		USD
Музыкальный центр SONY MHC C70AE		980
Радиобудильник SONY ICF-760		58
Радиоприёмник SONY ICF-480		28
Диктофон	SONE M405,мик.кассета	74
	SONY TCM-S68,Act.Voice,	70
	SONY M-607,Act.Voice,мик.кассета	80
	SANYO,Act.Voice, ст,кассета	70
	PANASONIC,ст.кассета	52
Автомагнитола	SONY 4403(с колонками) 280	
	SONY 300(с колонками)1	75
	SONY 1553(без колонок)1	50
	SONY 1553(с колонками)1	85
Магнитола	SONY CFD 110(с CD)	240
	SONY CFS 430(2-х кас.,2x25вт.)	120
	SONY CFM 200 LEE	68
Аудиоплейер	SONY FX21	45
	SONY FX103(с приёмником)	40
Аудиокассеты SONY, BASF, микрокассеты, наушники и элементы питания SONY в ассортименте		

(44) 295-08-77,294-87-63,294-97-96-тел/факс,290-27-14,290-15-57-тел.
296-42-15-факс для приёма письменных заявок
290-42-15-(автоинформация по ценам с 18°° до 8°°)

АУДИО ВИДЕО

Маросейка,9
м."Китай город"
тел.928-41-64

ПРЕДЛАГАЕТ:

АУДИО-ВИДЕО ТЕХНИКУ
ВЕДУЩИХ ФИРМ МИРА
В ШИРОКОМ АССОРТИМЕНТЕ
ТЕЛЕВИЗОРЫ, ВИДЕОПЛЕЙЕРЫ,
ВИДЕОМАГНИТОФОНЫ,
МАГНИТОЛЫ, АВТОМАГНИТОЛЫ
И МН. ДРУГОЕ.

ВСЯ ТЕХНИКА С ГАРАНТИЕЙ!

УСИЛИТЕЛИ

ФИРМА	MODEL	POWER	IMPEDANCE	PRE-MAIN	OUTPUT	INPUT	MM/MC	ПРИМЕЧАНИЕ	ЦЕНА
MERIDIAN	551	50	8	✔	6	2	L	4 режима дисплея	1215
MISSION	Syrus II	60	8	✔	4	2	MM/MC	полный усилитель	1728
PARASOUND	HSA-2200 II	220	8	✔	-	-	-	усилитель мощности,мостовая схема	1735
PIONEER	M-90A	2x250	8	-	2	-	-	имеет два силовых трасформатора	1267
PS Audio	PS-7,0	предус.	-	✔	4	2	MM/MC/L	работ.в активном и пассивном реж.	1018
PS Audio	Delta 100	120	8	✔	-	-	-	отсутст.баланс	1103
PS Audio	Delta 200	250	8	✔	-	-	-		1699
SONIC FRONTIERS	SFL-1	предус.	-	✔	4	2	L	гибрид,20 в.выход	1495
SONY	TA-F808ES	115	8	✔	7	3, Rec out	MM/MC	MOS FET усил. мощности, Д/У пульт	1120
TEAC	A-X3030	60	8	-	2	2	MM/MC		1100
TEAC	A-X5030	75	8	-	2	2	MM/MC	Д/У пульт	2000
V T L	ST-80	80	8	✔	-	-	-	ламповый усил. мощности	1500
YAMAHA	DSP-A970	75+25+25	6	✘	11	3, Rec out	MM	DSP, 5 видеовходов	1097
YAMAHA	DSP-A2070	100+25+25	6	✔	11	5, Rec out	MM	DSP, 6 видеовходов	1493
YAMAHA	MX 2	150	8	-	-	-	-	усилитель мощности	1500
YAMAHA	SX 2	✘	-	-	3	2	MM/MC	Д/У пульт, рег. линейного выхода	2000
ДО 10000									
AUDIO NOTE	M 2 Phono	предус.	-	✔	4	2	MM/L	ламповый предус.отсут.ЦАП	2525
AUDIO NOTE	P 3	8	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	2525
AUDIO NOTE	P 4	17	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	4730
AUDIO NOTE	M 3 Phono	предус.	-	✔	4	2	MM/L	ламповый	5767
AUDIO RESEARCH	VT-70	70	8	-	-	-	-	MOS FET усилитель мощности	2277
AUDIO RESEARCH	LS-2B	предус.	-	✔	4	2	L	предусилитель,гибрид,рег.лин.вход	2995
CONRAD JOHNSON	MF-2300	250	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	2795
DENON	APV 5000	✘	-	-	4	2	MM/MC	Д/У пульт, рег. линейного вых., ЦАП	2060
DENON	PMA-S1	2x100	8	✔	8	2, Rec out	MM		3667
KRELL	KSL-2	предус.	-	✔	4	2	L	баланс каналов на входе и выходе	2950
KRELL	KRC 2	✘	-	-	4	1	MM/MC	Д/У пульт, регулятор линейного выхода	3700
KRELL	KSA-100	100	8	✔	-	-	L	Д/У пульт	5500
KRELL	KSA 200 S	200	8	-	-	-	-	усилитель мощности	6667
KRELL	KRC	предус.	-	✔	4	2	L	баланс каналов на входе и выходе	6900
LUXMAN	Ultimate L 540	2x180	2\8	✔	10	2, Rec out	MM/MC		4447
LUXMAN	Ultimate C-06	-	8	✔	7	2, Rec out	MM/MC	контрольный усил., Class A Ultimate	6067
LUXMAN	Ultimate L 570	2x50	8	✔	10	2, Rec out	MM/MC	Class A Ultimate	6123
LUXMAN	Ultimate M-06	2x55	8	✔	-	-	-	усил мощности, Class A Ultimate	6123
MARK LEVINSON	№29	50	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	3495
MARK LEVINSON	№27.5	200	4	-	-	-	-	усилитель мощности	5200
MARK LEVINSON	№23,5	200	8	✔	-	-	-	усилитель мощности	7495
MARK LEVINSON	№20,6	100	8	✔	-	-	-	усил. мощности,класс А,моно	кажд. 7975
MARK LEVINSON	№ 26S	предус.	-	✔	4	2	L	отдельный блок питания	8495
PIONEER	A-09	2x90	8	-	2	-	-	усил. мощности, Class A, Wide Range	6000
PIONEER	Exclusive C7	-	-	-	11	-	MM/MC	контрольный усил., 2 моноблока	8333
PIONEER	Exclusive M7	120	8	-	2	-	-	моноблок, class A	8333
SONIC FRONTIERS	SFL-2	предус.	-	✔	4	2	L	ламповый,отдельный блок питания	3495
SONIC FRONTIERS	SFM-160	160	8	✔	-	-	-	моно усил. мощности,ламповый	пара 5495
V T L	MB-225	225	8	✔	-	-	-	моно усил. мощности,ламповый	пара 4995
YAMAHA	AX-2000	130	8	✔	9	4, Rec out	MM/MC	2 ЦАП , 3 видеовхода	2213
СВЫШЕ 10000									
AUDIO NOTE	M 7 Tube	предус.	-	✔	4	2	MM/L	ламповый	14610
AUDIO NOTE	M 7 Phono	предус.	-	✔	4	2	MM	ламповый,для усил.мощн.ONGAKU	21310
AUDIO NOTE	Kassai	17	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	42230
AUDIO NOTE	Kageki	7,5	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	63900
AUDIO NOTE	Ongaku	27	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	68490
AUDIO NOTE	Kegon	17	8	✔	-	-	-	ламповый,класс А	98373
AUDIO NOTE	Gaku-On	45	8	✔	-	-	-	ламповый,моно,класс А	пара 203470

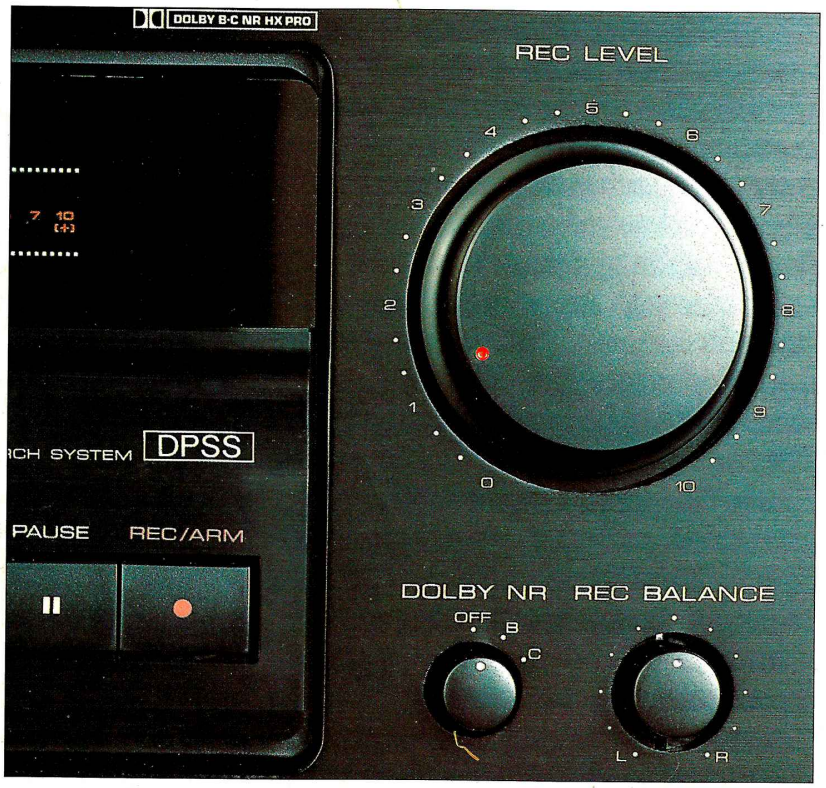
Power: Номинальная выходная мощность (W/канал)
Impedance: Номинальное сопротивление используемых репродукторов (ом)
PRE-MAIN: Возможность подключения дополнительных устройств в тракт (напр. эквалайзер)
OUTPUT: Количество линейных выходов
INPUT: Количество входов
MM/MC: Наличие входа для магнитной (MM) и электродинамической (MC) головок

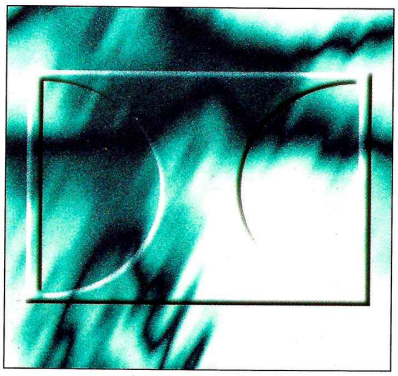
QUIDO
ПУТЕВОДИТЕЛЬ ПО РЫНКУ

ПОДГОТОВИЛИ:
Евгений Никашин
Майлс Стиплстоун

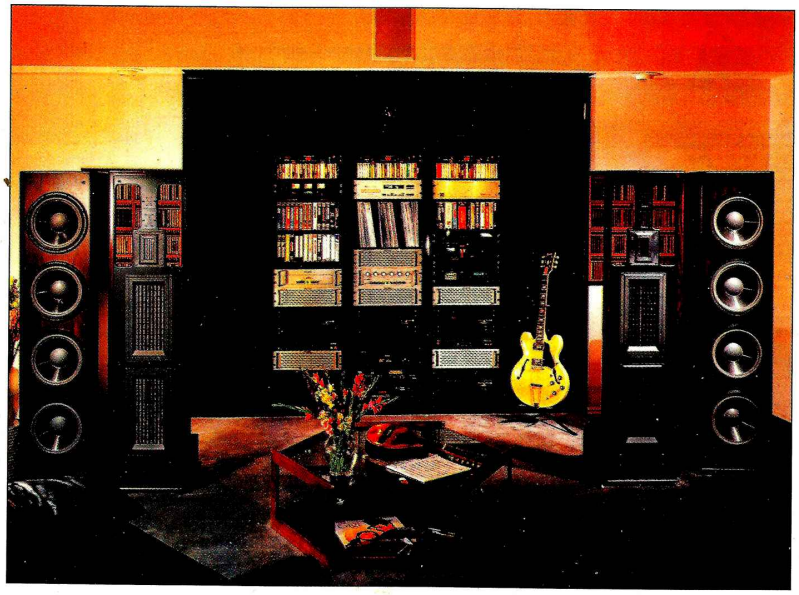
В следующем номере:

STEREO & VIDEO





- Тема месяца - шумоподавители
- Кассетные магнитофоны
- Системы для домашнего кино
- CD плейеры



feelin' YAMAHA

ДИСТРИБУТОРЫ ФИРМЫ PIONEER:

RUSSIA: **Moscomputertrade,** Novokuznetskaya str. 17/19, 113184 Moscow, **Rosinter,** Botchkova str. 5, Corpus 2, Stroyenye 3, Moscow, **Micropribor,** Kalanchevskaya str. 15A, 107078 Moscow, **Fobus Gmbh,** Lëninsky pr. 54, 123557 Moscow, **Lola trading,** 1st Tverskaya-Yamskaya str. 6, 125047 Moscow, **Maksim,** Kommunisticheskaya str. 67, room 17, 450005 Ufa, Bashkortostan, **Microdin,** Novozavodskaya str. 18, 121309 Moscow, **Foratec International Trans Co.,** Gagarin str.8, 620062 Box 64, Ekaterinburg, **Trust Ltd.,** Frunze str. 120, 443010 Samara, **EKS Ltd.,** Gorkogo str. 80, 614007 Perm, **Soviet Irish Trading Company,** Krylatskaya str. 4, 121552 Moscow, **Intourianta Joint Venture,** Pribaltskaya Hotel, Korablestroitelej 14, 199226 St. Petersburg, **Leningrad Duty Free Shop Co.,** Aeroflot Cargoterminal, Lenrianta Stroe Pulkova 2, Airport, 196210 St. Petersburg, **Aerofirst-Moscow Duty Free,** Aerofirst Stores, Sheremetyevo 2, Airport Moscow K-399, **Sitop Joint Venture,** Duty Free Shop St. Petersburg Reg. Vyborg District, Torfionovka, **MMA Ltd.,** Zagorodny Proezd 11, 191011 St. Petersburg, **Petrosib** Russian-American Joint-Venture, Sadovaya str. 10, St. Petersburg,

BELORUSSIA: **Rampo,** 40K, Marx Street, 220030 Minsk,

UKRAINE: **Westtown Ltd.,** Tckalova 61, 270000 Odessa, **Kievrianta Joint Venture,** Borispol Airport, 256307 Kiev